# Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: **Hans Spatz** und **Walter Trummert**, München 38, Eddastraße 1 / Verlag: **J. F. Lehmann**, München 15, Paul-Heyse-Straße 26


NR. 42 | MÜNCHEN, DEN 19. OKTOBER 1956 | 98. JAHRGANG

## Originalaufsätze und Vorträge

### Forschung und Klinik

### Tatsachen, Theorien und Dogmen in der Gutachterpraxis

**(Begutachtung des Diabetes und der Hypertonie)**

von Prof. Dr. med. *F. Lommel*, Jena

**Zusammenfassung:** Vorschnelle Bildung von Theorien bei noch unvollständigen Kenntnissen kann den ärztlichen Gutachter zu Irrtümern führen. Der traumatische Diabetes wurde verneint, sowohl von Ärzten als auch von den Rechtsinstanzen. Erweiterte Kenntnis veränderte die ärztliche Auffassung, allerdings nur langsam; bei den Versorgungsgerichten ist der Umschwung vom Dogma zu sachlicherer Betrachtung noch unvollständig. — Umfangreiches Wissen über die arterielle Hypertonie betrifft vorwiegend den neural-humoralen Mechanismus der Entstehung, ohne die primäre Verursachung hinreichend aufzuklären. An einer Krankengeschichte wird die Kortikal-Theorie, die die Ursache in psychischen Vorgängen sucht, erörtert und gezeigt, daß veränderte Umwelteinflüsse bei fixierter Hypertonie Entschädigungspflicht bewirken können.

Ein führender Mann der deutschen Presse pflegte seine Mitarbeiter immer wieder zu ermahnen: „Meine Herren, zu allererst: Ehrfurcht vor den Tatsachen!" Den wissenschaftlichen Begriff einer Tatsache zu bestimmen, ist hier kaum nötig. Aus Tatsachen entwickeln sich Meinungen, Deutungen. Diese verdichten sich zu Theorien. Theorien sind nicht selten, Goethe sagte sogar „gewöhnlich Übereilungen eines ungeduldigen Verstandes". Jedenfalls müssen Theorien im flüssigen Aggregatzustand verbleiben; gerinnen und erstarren sie, so ist das Dogma fertig. Gegenüber der Tatsache ist die Theorie zweitrangig. Nimmt sie in der Reihe jener großen E, der Erfahrung (Empirie) und des Experimentes den Vortritt, so bleibt die wahre Erkenntnis allzuleicht aus. Dies gilt ohne Einschränkung auch auf dem allzu problematischen Feld der ärztlichen Begutachtung, auf dem nicht selten schwer lösbare, auch unlösbare Aufgaben in juristisch brauchbarer Formulierung nach Klärung verlangen, Ätiologie und Pathogenese in sehr individueller Betrachtung zur Erörterung stehen. Hier ist die spezielle Form des Irrtums, die als Dogma gekennzeichnet wurde, oft recht schädlich gewesen.

Im ärztlichen Bereich gilt die Kausalität wohl uneingeschränkt. Die von Hoche gestellte Frage: Gilt die Kausalgesetzlichkeit auch im Bereich des Psychischen? mag gegenüber den Psychoneurosen gewisse Unsicherheiten wachrufen, doch kann man die unlösbar enge Verbundenheit von Psyche und Soma nicht bezweifeln und nie übersehen. Es wäre „Vernunfthochmut", nicht gelten zu lassen, was man nicht begreift (Nic. Hartmann). Jedem ist es aus eigener Erfahrung geläufig, daß seelische Empfindungen und Bewußtseinsinhalte körperliche Vorgänge zur Folge haben, daß psychische Zustände von körperlichen hervorgerufen werden. Alle im Naturgeschehen erkennbaren Ursachen sind nur Teilursachen. Gesamtursache ist etwas der Ratio Unzugängliches, also Irrationales. Nur einzelne der Erkenntnis zugängliche Teilursachen können aus ihrer Verflochtenheit gesondert, geordnet und bewertet werden. „Es lassen sich im Felde der exakten Wissenschaften meist gewisse Bündel von Kausalfäden isolieren" (Nic. Hartmann). Im Bereich der Biologie und noch mehr in dem der praktischen Medizin, die ja keineswegs exakte Wissenschaft ist, ist dies schwer, aber nicht unmöglich. Dabei ist die von Verworn „zur Pose aufgebauschte" (Fischer-Wasels) konditionale Weltanschauung, die nichts Neues bringt, nicht förderlich. Medizin (Virchow) und Philosophie (Schopenhauer) waren sich ja schon früher bewußt, daß stets vielerlei Vorbedingungen in allem Geschehen zusammenwirken. Eine conditio sine qua non, eine notwendige Voraussetzung ist nicht ohne weiteres als die wesentlichste für den Ablauf des Geschehens anzusehen. Auch hat nicht jener Faktor den Vorrang, der zeitlich der Wirkung am nächsten steht. Ihm kommt manchmal der Begriff der Auslösung in auffälliger und zweifelsfreier Weise zu. Doch ist der Begriff der Auslösung keineswegs geeignet, die wesentliche Ursache eines Geschehens zu bestimmen. Verknüpfung und Summation von Einzelfaktoren, vorgeformte Bereitschaft, Disposition kann für das Folgegeschehen weitaus wichtiger sein als der unter Umständen winzige auslösende Reiz. Sie kann als Krankheitsanlage, oft ererbt, besondere Beachtung fordern. Der Begriff der Anlage hat die ärztliche und die juristische Urteilsbildung mit verwirrender Problematik belastet. E. Grafe hat über „Anlage und Unfall" sich sehr beachtlich geäußert und darauf hingewiesen, daß die „Anlage" eine „Krux" für den ärztlichen Gutachter darstellt. Probleme, die bis in die irrationale Region der Gesamtursache führen können, stellen sich hier dem Arzt entgegen. In einem sehr großen Bezirk der Pathologie spielt die „Anlage" eine Rolle. Unglücklicherweise ist, ganz abgesehen von medizinischer Unkenntnis, hier die juristische Auffassung gänzlich unklar, wird die Rechtsprechung der höchsten Instanzen in unerträglich gegensätzlicher Weise gehandhabt. Es war wohl nicht die Absicht des Gesetzgebers, von den Wohltaten der gesetzlichen Fürsorge jenen großen Teil der Kranken auszuschließen, an dessen Schicksal eine Anlage neben dem Trauma in schwer übersehbarer Weise mitbeteiligt sein könnte. „Zwei verschiedene Rechtsauffassungen, zwischen denen kein Kompromiß möglich ist, stehen gleichberechtigt nebeneinander (Grafe), die des Reichsgerichtes, für die nur das Endglied der Kausalkette — der Unfall maßgebend ist, und die des Reichsversicherungsamtes, die die Anlage hoch bewertet und gegen die Ansprüche des Geschädigten sprechen läßt."

Bei der Ordnung und Bewertung der im individuellen Fall wirksamen Faktoren sind Sachkenntnis und Erfahrung des Gutachters erforderlich und Streben nach Objektivität selbstverständlich; aber es ist wohl eine Beimischung eines subjektiven Ermessens oft kaum vermeidbar. Das gilt wohl für alle Urteile über verwickelte Zusammenhänge.

Am Beispiel des **traumatischen Diabetes** mellitus wird das über Tatsachen und Dogmen Gesagte sehr deutlich. Frühere Kliniker (Naunyn, Griesinger, Frerichs) verschlossen sich den von ihnen beobachteten Tatsachen keineswegs, die das Trauma, auch das psychische, als sehr wesentliche Ursache zu erweisen schien. Die weitere Entwicklung der Anschauungen haben Veil und Sturm eingehend dargestellt. Es kam — mit autoritativer Lautstärke — das Dogma zur Geltung, daß der traumatische Diabetes ein „Wahngebilde" sei. Das Dogma wurde sanktioniert durch eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes von 1928, wonach nur dann ein Diabetes mellitus als Unfallfolge anerkannt werden dürfe, wenn er einer unmittelbaren schweren Verletzung der Bauchspeicheldrüse gefolgt sei. Diese einseitige Auffassung ist durch die fortschreitende Forschung gänzlich überholt, doch scheint sich die Gutachterpraxis nur sehr zögernd von dem mit dieser Entscheidung versetzten Schlag zu erholen. Ich konnte 1939 nur mit Mühe eine Rente erwirken für eine Frau, der durch Überfahren eine schwere Bauchquetschung mit Bruch des ersten Lendenwirbels zugefügt war.

„Der heutige Stand unseres Wissens" ergab im Jahre 1933 für v. Noorden, daß ein Diabetes durch äußere Schädigung nicht verursacht werden könne. Wenn eine Zuckerkrankheit nach Trauma entdeckt wird, so hat sie „fast (!) immer voraus bestanden oder traumatische chromaffine Glykosurie hat den voraus bestehenden D. zum ersten Male in Erscheinung treten lassen". Wenn man in solchen Fällen eine Entschädigung zubilligen würde, fährt v. N. fort, so wäre dies ein schweres Unrecht gegen andere Zuckerkranke, „die nicht das Glück hatten, von einem Unfall betroffen zu werden". Wie sehr mit dem „Stand unseres Wissens" von 1933 das um wesentliche Tatsachen bereicherte Wissen von 1954 kontrastiert, wird deutlich, wenn in diesem Jahr Wernly feststellen konnte, daß „trotz aller unserer Kenntnisse bis heute die Ätiologie des D. beim Menschen unbekannt" sei. Wenn die früheren Wortführer, die gegen die traumatische Ätiologie aufgetreten waren, unter dem blendenden Eindruck der pankreatopriven Störung des KH-Stoffwechsels standen, wenn sie durch die Erfahrung mit Insulin bestärkt wurden in der Neigung, die Regelung dieses Stoffwechsels allein dem Pankreas zuzuschreiben, so kam noch hinzu die Lehre und der teilweise gelieferte Nachweis von einer Erbschwäche, die man wohl allzu schnell als ererbte Insuffizienz des Inselapparates bezeichnete. Der Nachweis einer Anlage in der Aszendenz und bei den Blutsverwandten der Diabetiker gelang immer häufiger. Belastungsproben ergaben bei den Nachkommen häufig eine herabgesetzte Fähigkeit der KH-Verwertung und stempelten diese damit als „latente" Diabetiker, eine Deutung, die freilich nicht unbestritten blieb. Hanhart fand fast bei jedem Diabetiker eine Erbanlage, freilich dann, wenn in der Aszendenz Stoffwechselkrankheiten verschiedenster Art (Fettsucht, Gicht u. a.) als belastend mitgerechnet wurden. Wenn man etwa mit Joslin eine ererbte Diabetesanlage in 5% der Bevölkerung als vorhanden annimmt (in Amerika, in Japan viel weniger) und diese als die wesentliche Verursachung unter Nichtachtung anderer Faktoren anerkennen wollte, so ist es ganz folgerichtig, wenn der traumatische Diabetes in dem Maße verneint wird, wie es die Orthodoxie seit einem Menschenalter verkündet. Beachtung verlangt aber die Tatsache, daß das Erbe, das der sogenannte latente Diabetes seinem Träger auferlegt, keineswegs ein unentrinnbares Schicksal enthält, daß vielmehr ein großer Teil der so Belasteten lebenslang gesund bleibt. Dies wird neuerdings durch eine Statistik Johns bekräftigt, die bei langer Beobachtung nur in 60% eine Manifestation ergab. Vor dem spontanen Ausbruch der Krankheit werden sehr häufig auslösende Faktoren beobachtet, wie Schwangerschaft, Infekte, auffällige Stoffwechselbelastungen, Alkoholismus, innersekretorische Störungen, auch schwere seelische Insulte. Kann man es verantworten, das schwere Trauma als ursächlich wirksam zu vernachlässigen, weil eine bis dahin unbekannte erbliche Belastung anzunehmen ist? Die geradezu seltsamen Windungen, mit denen die Rettung des Dogmas in ärztlichen Gutachten versucht wird, habe ich 1942 kritisch beleuchtet. Über das Gen, das die Erbanlage vermittelt, und über Art und Ort seiner Auswirkung ist m. E. nichts bekannt. Wenn Grafe es als sehr zweifelhaft bezeichnet, daß „bei einem von Haus aus gesunden Inselapparat" Traumen D. hervorbringen können, darf man dem wohl zustimmen, aber auch darin, daß besonders geartete Traumen und Überfunktionszustände extrapankreatischer Inkretdrüsen Ausnahmen bewirken. Es gibt mancherlei Wege für Theorien. Zunächst sprechen die Tatsachen, deren unbefangenes und kritisches Studium recht lohnend ist. Wir leben heute unter dem Eindruck hormonal-humoraler und neuraler Möglichkeiten, die uns den Schreckbasedow und die Inkretausschüttung durch „Stress" mannigfachster Art geläufig machen.

Wechselbeziehungen zwischen Pankreas und Hypophyse bzw. hypothalamischen Kernen sind im Tierexperiment nachgewiesen und auch klinisch gesichert. Der Nachweis des Houssayeffektes (1930) hat die Bedingtheit und die organische Verflochtenheit des Pankreas deutlich gemacht. Großhirn und Stammhirn aus dem Diabetesgeschehen auszuschalten, ist nicht mehr möglich. Nicht nur durch Hypophysektomie, sondern auch durch doppelseitige Schädigung hypothalamischer Kerne läßt sich beim pankreaslosen Hund der Diabetes verhindern (Weill und Bernfeld). Injektion von gereinigtem Wachstumshormon (aus dem HVL) erzeugte bei Hunden dauernden und tödlichen „metahypophysären" D. Im Pankreas dieser Tiere ist Insulin nur in minimalen Spuren vorhanden, in den Inseln fand sich histologisch eine schwere Schädigung der $\beta$-Zellen (Campbell, Chaikow und Davidson). Neben der Hypophyse ist die NN-Rinde an jedem D. beteiligt. Adrenalektomie bringt den Alloxan-D. zum Verschwinden (Greif und Moro).

Die Rolle des Großhirns und der von ihm ausgehenden psychischen Reize ist großenteils unbekannt und ganz unübersehbar. Wenn psychische Traumen als diabetogen nicht anerkannt wurden oder werden, so ist dies ein unhaltbarer Standpunkt. Wir kennen aus reichen klinischen Erfahrungen die Einwirkungen psychischer Schwankungen auf den Verlauf eines wohl einregulierten Diabetes. Schon diese geläufige Tatsache kann es nicht allzu schwer machen, einen durch psychisches Trauma verursachten Diabetes anzuerkennen. Die kasuistische Mitteilung über einen Fall, bei dem zwei Schwestern, vorher gesund, durch die Erschütterung infolge einer Verhaftung gleichzeitig schwer an D. erkrankten, stellt uns freilich wieder vor die Tatsache, daß eine erbliche Anlage dabei wirksam ist (Camelin, Garnung und Loup). Indessen zeigt die klinische Beobachtung, daß schwere psychische Erregungen, Angst, Depression und ähnliches nicht weniger schwer als „auslösende" Ursachen ins Gewicht fallen wie Schädel- oder Bauchverletzungen. Hier muß hingewiesen werden auf das immer wieder auftauchende Argument gegen die traumatische und besonders die psychisch-traumatische Entstehung des D., das hergeleitet wird aus den Kriegserfahrungen, die „mit der Gewalt eines schauerlichen Naturexperimentes die Lehre vom neuro-traumatischen D. vollends zu Grabe getragen" haben sollen. Inzwischen hat ein noch schauerlicheres Experiment stattgefunden, ohne eine größere Beweiskraft zu ergeben. Es wird hier die Statistik, eine Methode, Massenerscheinungen zu vergleichen, mißbraucht, um sehr seltene individuelle Ausnahmen einem durchaus anders gearteten Rohmaterial großen Umfanges gegenüberzustellen. Dieses pseudo-wissenschaftliche Argument sollte endlich verschwinden! Ich habe dies schon 1939 nachdrücklich betont.

Der traumatisch verursachte Diabetes ist eine Seltenheit, die nur aus sehr kritischer Beurteilung der individuellen Gegebenheiten gefolgert werden darf. Aus einer Statistik geht hervor, daß bei 4000 Diabetesfällen Unfallfolge nur in 3 pro mille in Betracht gezogen werden konnte. Die einfache Verneinung solchen Zusammenhanges, die in ärztlicher und in früherer amtlicher Entscheidung zum Ausdruck kam, wird nicht mehr aufrecht erhalten, immerhin, wie Grafe darlegt, ist die Stellung der obersten Gerichtsinstanzen noch in der Schwebe. Diese Lage erfordert weitere Klärung. Aus allgemein-wissenschaftlicher Sicht ist es bemerkenswert, wie mit Recht hoch angesehene Forscher eine Theorie aufbauten, die wohl als „Übereilung eines ungeduldigen Verstandes" bezeichnet werden darf, und zum Dogma wurde, ehe die Tatsachenkenntnis vervollständigt war.

Der Lage des Gutachters gegenüber dem Diabetes mellitus ähnelt die gegenüber der **arteriellen Hypertonie.** Es gibt offenbar eine traumatisch verursachte Hypertonie bei akuten Verletzungen oder Erschütterungen des Gehirns. Auf die vorliegende Kasuistik, auch solche, die organische Gehirnveränderungen ohne Trauma betrifft, wird hier nicht eingegangen. Für eine ererbte Anlage zu Blutdruckkrankheit gilt grundsätzlich dasselbe wie bei Diabetes. Ob die arterielle Hypertonie einen einheitlichen oder einen vielfältigen Krankheitsbegriff darstellt, wird hier nicht erörtert.

Beim Studium der essentiellen Hypertonie ist ein umfangreicher Wissensstoff erarbeitet worden, der den Mechanismus der Blutdruckerhöhung mit Dauerfixation betrifft. Man fand pressorisch wirkende Substanzen, die irgendwie — durch nervöse Reizung der Inkretdrüsen oder andersartig — entstehen und an der Dauerkontraktion der Arteriolen beteiligt oder deren nächste „Ursache" sind. Schröder hat 16 derartige Wirkstoffe namhaft gemacht. Was diese Stoffe betrifft, oder eine neurogene Gefäßkontraktion — oder beides —, so

handelt sich um das Wie? der Hypertonie-Entstehung, nicht um das Warum, nicht um die primäre Ursache. Eine solche liegt greifbar und sichtbar vor bei dem seltenen Phäochromozytom, das Pressoramine in die Blutbahn schickt. Wenn etwa nach Enzephalitis eine hypertonische Enzephalopathie zurückbleibt, so liegt es nahe, im Stammhirn die Ursache einer nervalen Regulationsschädigung zu suchen: um so mehr wird man eine solche annehmen dürfen, wenn auch noch andere Zeichen einer dienzephalen Fehlsteuerung nachweisbar sind, etwa Störungen des Schlafes, des Wasserhaushaltes, der Sexualität u. a. (Sturm). Nun ist das Stammhirn, der große Schaltapparat des autonomen Nervensystems, aber keineswegs autonom im vollen Sinn des Wortes. Es wird geleitet und in unabsehbarem Maße mit Erregungen und Hemmungen gespeist vom Großhirn. Dessen „souveräne" Einwirkungen müssen für einen großen Teil der Hypertonie als maßgebend gelten. Die Funktionen des Lebens überhaupt als Psyche, in der Sprache Pawlows und seiner Schule als „höchste Nerventätigkeit" bezeichnet — Staub ersetzt den Ausdruck Psyche durch Großhirnrinde —, sind allen Menschen gemeinsam und in allen Menschen dauernd wirksam. Wenn sie pathogenetisch wirksam werden, so sind die über das Stammhirn wirkenden Impulse als zum Mechanismus gehörend, nicht als primär zu bewerten.

Solche Vorstellungen werden nahegelegt bei Betrachtung eines Gutachtenfalles, bei dem die Entwicklung einer arteriellen Hypertonie zur Invalidisierung geführt hatte. Es will mir scheinen, daß es sich hier um eine nicht unwichtige Sache handelt, gekennzeichnet durch die nicht alltägliche Übersehbarkeit des Verlaufes, auch durch die offenbare Insuffizienz des Gutachters.

Im September 1944 wurde der 52j. E., als Textilkaufmann in einer Kleinstadt tätig, zum Polizeidienst eingezogen. Vom Polizeiarzt (Facharzt f. inn. Med.) wird Gesundheit und volle Diensttauglichkeit festgestellt, dasselbe bescheinigt der Hausarzt. Im Herbst 1945 bezeugt dieser, daß E. mit Kopfschmerzen, Schwindel, Herzbeschwerden, Senkung der Leistungsfähigkeit erkrankt sei. Bald darauf ereignet sich ein Anfall mit kurzdauernder Bewußtseinstrübung und linksseitigen Gesichtszuckungen. Erneute polizeiärztliche Untersuchung ergab bedingte Diensttauglichkeit für Innendienst. Trotzdem bleibt der anstrengende und aufregende, vielleicht nicht gefahrlose Außendienst weiter bestehen. Laut Zeugnis der Polizeidirektion waren dabei zu Tages- und Nachtzeit sehr große Entfernungen teilweise mit Motorrad zu bewältigen und vierzehn Dörfer zu begehen. Im Mai 1947 wird amtsärztlich eine Hypertonie von 238 mm Hg mit schwerer Kreislaufstörung festgestellt, im Oktober 1947 werden 265 mm Hg gemessen und wird Invalidität bescheinigt. Später beantragt der Invalide auf Grund einer Verordnung, die für im Polizeidienst erworbene Arbeitsunfähigkeit eine zusätzliche Entschädigung vorsieht, und unter dem Einfluß fortschreitender Krankheit Gewährung einer Rentenzulage. Der zur Äußerung aufgeforderte Kreisarzt erklärt, daß die bestehende Invalidität „nicht unbedingt auf die Dienstleistung bei der Polizei zurückführbar" sei, sondern daß sie wahrscheinlich auch eingetreten wäre, wenn E. nicht im Polizeidienst gestanden hätte. Diese Beurteilung macht sich eine erstinstanzlich entscheidende Kreisbeschwerdekommission zu eigen und lehnt den Anspruch des E. ab, nicht ohne den Bescheid mit der Bemerkung zu schmücken, daß „bei der Art der Erkrankung der mehrjährige Aufenthalt in frischer Luft" einen gesundheitlichen Vorteil bedeutet haben dürfte. Mein Gutachten vom Jahr 1955 bezeichnete den Anspruch des E. als gerechtfertigt. Es waren inzwischen bei intakter Nierenfunktion schwere Herzhypertrophie, Dilatation der Aorta, vorgeschrittene Arteriosklerose bei Dauerhochdruck von etwa 260 mm Hg entstanden. Die entscheidende Dienststelle ordnete Beiziehung eines Obergutachtens durch ein bestimmtes Krankenhaus an, was durch plötzlichen Herztod des Kranken nicht mehr zur Ausführung kam.

Ein nachweislich gesunder Mann erkrankte binnen Jahresfrist mit allen Erscheinungen einer hochgradigen und dauernden Hypertonie, die bald zu Invalidität führte und nach Ablauf von zehn Jahren dem Leben ein Ende setzte. Der Umschwung trat ein, als die ruhige Lebensweise zwangsmäßig unter körperlichen und seelischen Erregungen geändert wurde. Es fehlt natürlich ein objektives Maß für die Anforderung der geistig-seelischen Umstellung, für die Anpassung an die unwillkommenen, von E. nicht leicht genommenen Widrigkeiten des Dienstes in gefährlich erregter Zeit. Ein voll gerütteltes Maß darf angenommen werden. Psychische Belastungen hat wohl schon F. Munk im Auge gehabt, als er 1918 den Typus der zerebralen Hypertonie betonte. 1925 wurden von I. H. Schultz seelische Besonderheiten als für die Entstehung der Hypertonie wesentlich dargestellt, 1942 stellte er die Psychogenie ganz in den Vordergrund. Von den Nieren, von erblicher Anlage, von der Diätetik mag die Pathogenese beeinflußt sein. Wenn aber Saile besonders niedrigen Blutdruck in Klöstern feststellte, deren strenge Observanz Fleischgenuß verbot, so bleibt zu fragen, ob durch solche Karenz die fastenden und betenden Mönche nicht zu einer Vita minima gezwungen waren, die die Großhirnreize auf ein Minimum herabdrücken mußten. Nach C. Oehme ist den seelischen Faktoren, die unter dem Begriff „stress" einzureihen sind, große Bedeutung beizumessen, wobei „ein psychisch Inneres . . . die körperlichen Reaktionsmöglichkeiten über die Grenzen der Reversibilität hinaustreibt . . . die ungeheure Zunahme der Hypertension . . . charakterisiert sie als eine Zivilisationskrankheit der europäisch-amerikanischen Welt". Das stimmt nur insofern vielleicht weiterhin nicht ganz, als die so begrenzte Welt kaum der bevorzugte Schauplatz dieser Entwicklung bleiben wird. Viele Völker werden mehr und mehr in die Lebensformen dieser zivilisierten Welt einbezogen. Es scheint sich wenigstens auf dem Gebiet der medizinischen Betrachtung hier ein consensus gentium zu vollziehen. In Rußland nannte G. F. Lange (zit. nach Mjasnikow) die Hypertonie eine „Neurose der blutdruckregulierenden Apparate", erzeugt durch „anhaltende häufige oder wiederholte äußere Erregungen, die . . . in das Gebiet der höchsten Nerventätigkeit eindringen". Es gelang in Mjasnikows Institut in Nachahmung der klassischen Versuche Pawlows, bei Hunden hypertonische Zustände durch bedingte Hemmungs- und Erregungsreflexe herzustellen und damit diese Kortikaltheorie zu begründen. Schunk erzeugte bei Katzen starke emotionale Reize, indem er sie täglich stundenlang mit Hunden in enge Käfige zusammenbrachte: nach längerer Zeit entstand Hypertonie mit Herzhypertrophie. Dasselbe erzielten amerikanische Forscher mit Häufung von optischen und akustischen Stressoren bei Ratten. Massenexperimente schuf der Krieg am Menschen: bei den Bewohnern des belagerten Leningrad war fixierte Blutdruckerhöhung sehr häufig, bei den Flüchtlingen aus derselben Stadt hatte schon im ersten Krieg Brugsch „fast durchweg" Hypertonie festgestellt. Den Wert eines Experimentes kann wohl auch die Beobachtung von Tibbets beanspruchen, der, als mittels Leukotomie deprimierende seelische Impulse ausgeschaltet wurden, einen dauernd auf ca. 260 mm Hg erhöhten Druck auf 160 mm sinken sah. Genauere seelische Analysen ergaben, daß emotional tiefgreifende Erregungen, Konfliktsituationen und namentlich Angst wesentliche Schrittmacher der pressorischen Reaktion waren (Tucker, Weiss, Jaffe und Fischer, Palmer). Auf die Beiträge von Gömöri, Lachmann, Speransky, Miniowič, Bilecki kann hier nur hingewiesen werden. Sie bestätigen die ursächliche Bedeutung der Großhirnrinde, der höchsten Nerventätigkeit, der Psyche.

Reize, die vom Großhirn aufgenommen und in peripheren Mechanismen blutdrucksteigernd wirksam werden, sind, so scheint es, einerseits die gehäuften sensorischen und sensiblen Eindrücke, andererseits psychische Emotionen. Letztere sind in den Tierexperimenten von den Sinneseindrücken wohl nicht zu trennen. Im menschlichen Dasein dürfte ihnen ein großes Übergewicht zukommen. Im Dasein des Durchschnittsmenschen wirkt sich Zwang in hohem Maß aus, sind Sorge und depressive Stimmungen sehr häufig. Die Angst bezeichnet H. Schulte als dominierendes Element in der modernen Seelenlage. Der Verlust der Geborgenheit wird schon dem Kind in der Familie fühlbar, dem Erwachsenen im sozialen Leben, dem denkenden Menschen in der Welt, die durch Wissenschaft und Pseudowissenschaft nicht wohnlicher geworden ist. Auch nicht durch Technik, die das von je mühselige Menschendasein nur teilweise erleichtert hat. Tempo, Auto, Kino, Fließbandarbeit, Großstadtdasein mit Politisierung und Organisation, mit erhöhtem Lebensstandard, Sportbetrieb, gewonnener Freizeit bringen Erleichterung, aber auch eine Fülle von Belastungen und Reizen, die zweifeln lassen, ob in der Summe eine den biologischen Grundtatsachen angemessenere Daseinsform gewonnen wird.

Zurück zur Pathogenese der Hypertonie. Die Kortikaltheorie erscheint sehr beachtenswert. Sie darf nicht außer Augen gelassen werden. Dahingestellt bleibe, in welchem Maße sie die Zivilisationskrankheit der Hypertonie erklärt, auch wie weit neben der kortikal-psychischen Verursachung eine vegetative als wirksam anzunehmen ist. Nur selten wird die Hypertonie uns als Gutachter beschäftigen, selten werden die Tatsachen uns wie im beschriebenen Fall eine unfallähnliche entschädigungspflichtige Ursachenfolge vor Augen führen.

DK 616.379 - 008.64 - 02 + 616.12 - 008.331.1 - 02

Schrifttum: Über Diabetes: bei Grafe, Hdb. inn Med., 4. Aufl., VII, 2. — Über russ. Autoren: Zschr. Ärztl. Fortbild. (1953), H. 10. — Brugsch: Pathol. d. Kreislaufs, Leipzig (1937). — Camelin, Garnung u. Loup: Kongr. Zbl., 138. — Campbell, Chaikow u. Davidson: Kongr. Zbl., 159. — Grafe: Dtsch. med. Wschr. (1954), 35, S. 1245. — Greif u. Moro: Klin. Med., Wien (1950). — Lommel: Med. Welt (1939) u. (1942). — Miniovič: Kongr. Zbl., 158. — Oehme: Klin. Wschr. (1951). — Palmer: Kongr. Zbl., 135. — Saile: Med. Klin. (1930). — Schröder: Amer. J. Med. (1951). — Schulte, H.: Dtsch. med. Wschr. (1955). — Schultz, I. H.: Dtsch. med. Wschr. (1942). — Schunk: Zschr. klin. Medizin, 152. — Staub: Dtsch. med. Wochenschrift (1954). — Sturm, A.: Acta neuro-veget., 9 (1954). — Tibbets: Kongr. Zbl., 132. — Tucker: Kongr. Zbl., 136. — Veil u. Sturm: Pathol. d. Stammhirns, Jena (1942). — Weill u. Bernfeld: Acta neuro-veget., 9 (1954). — Weiss, Jaffe u. Fischer: Amer. J. Psychiatr., 107; Kongr. Zbl., 138. — Wernly: Schweiz. med. Wschr. (1954).

**Summary:** Hasty formation of theories based on incomplete knowledge may lead the medical surveyor to make mistakes. Traumatic diabetes was denied by both doctors and legal authorities. Extension of knowledge only gradually altered medical comprehension. In the courts of justice dealing with maintenance claims, the change from dogma to objective consideration is still incomplete. — Extensive knowledge of arterial hypertension chiefly concerns the neural-humoral mechanism of its origin, without sufficient clarification of the primary causes. On the basis of a case history the cortical theory is discussed, and the author seeks to put the origin down to psychic processes. It is also pointed out that in cases of fixed hypertension changed milieu influences may entail obligation to afford compensation.

**Résumé:** Il est dangereux dans les expertises médicales d'émettre des théories insuffisamment fondées sur des connaissances incomplètes. On risque ainsi de commettre de graves erreurs de diagnostic et de jugement. On a nié la possibilité de l'existence d'un diabète d'origine traumatique aussi bien du côté médical que juridique. Des connaissances plus étendues ont modifié l'opinion médicale, bien que lentement. Dans les tribunaux on remplace trop difficilement les dogmes par des observations objectives. Nous avons surtout des connaissances étendues sur la pathogénie du mécanisme neuro-hormonal de l'hypertension artérielle, mais la cause primaire de cette hypertension est encore insuffisamment élucidée. On explique par l'histoire d'un malade la théorie corticale qui cherche les causes dans les processus psychiques et montre que des changements des influences environnantes dans des cas d'hypertension fixées, peuvent donner lieu à une obligation de dédommagement.

Anschr. d. Verf.: Jena, Gutenbergstr. 1.

# Trichostrongyloidose des Menschen im Iran

## Eine Beweisführung für die Tatsache, daß der Trichostrongylus nicht nur in den Eingeweiden des Menschen parasitiert, sondern auch in der Gallenblase, eitrige, nicht selten sehr schwere Gallenblasenentzündung (Cholecystitis purulenta) hervorrufend

von Prof. Dr. med. *E. A. Melik-Gulnazarian* und *N. K. Kostanian,* Teheran (Iran)

**Zusammenfassung:** 1. Die Trichostrongyloidose des Menschen ist im Iran ziemlich stark verbreitet.

2. Der Trichostrongylus parasitiert nicht nur in den Eingeweiden, sondern auch in der Gallenblase des Menschen, eitrige, nicht selten sehr schwere Gallenblasenentzündung (Cholecystitis purulenta) hervorrufend. (47 Personen von 175 = etwa 26,5%).

3. Symptome, Dauer und Prognose der Trichostrongyloidose des Menschen hängt von der Intensivität und Dauer der Invasion sowie vom Zustand des Organismus des Kranken ab.

4. Bei Vorkommen von Eiern aus der Familie des Trichostrongylus in den Exkrementen empfiehlt es sich, für die Diagnose eine duodenale Sondierung durchzuführen, auch bei Abwesenheit klinischer Anzeichen der Cholezystitis.

5. Die Therapie der Trichostrongyloidose des Menschen ist leichter bei Vorkommen des Parasiten in den Eingeweiden als in der Gallenblase. Als bestwirkendes Mittel in diesen Fällen haben wir die wiederholten Kuren mit Thymol festgestellt.

6. Die Therapie der Trichostrongyloidose des Menschen bei Vorkommen des Parasiten in der Gallenblase bereitet Schwierigkeiten: eine völlige Liquidierung der Trichostrongylidae ist nicht erreichbar, nur starke Verminderung der Eieranzahl des Parasiten und der Eiterkugeln in der „Blasengalle"; die Symptome der Cholezystitis vermindern sich oder verschwinden sogar, die Krankheit geht in einen latenten Zustand über, und so beginnt die klinische Gesundung.
Am effektivsten für diese Kranken halten wir die Kombinierung der Behandlungsmethoden: 1. wiederholte duodenale Sondierungen (alle 7—10 Tage) und 2. wiederholte Kuren mit Thymol (oder Aureomycin, Achromycin, Terramycin).

7. Auch bei Latenz der Trichostrongyloidose des Menschen, bei Abwesenheit von subjektiven und objektiven Erscheinungen der Krankheit muß die Liquidierung des Parasiten (Dehelmintisation) unbedingt durchgeführt werden.

Beim heutigen Stand unserer Wissenschaft darf man nicht mehr daran zweifeln, daß Wurminvasionen eine große Rolle in der Pathologie des Menschen spielen. Eine große Anzahl von Wurmkrankheiten des Menschen sind faktisch nicht nachweisbar, was durch Arbeiten vieler Autoren bewiesen ist. Wenn auch einige Formen von Helminthen mehr oder weniger gut bekannt sind und experimentell und klinisch bis ins kleinste auf ihre biologischen Eigenschaften, Symptomatologie der Erkrankungen, die sie hervorrufen, erforscht wurden, so kann dies nicht gesagt werden im Zusammenhang mit anderen, selten anzutreffenden Formen.

Zu dieser letzten Gruppe müssen unbedingt die **Trichostrongylidae** gezählt werden, kleine runde Fadenwürmer, die zur Familie der Trichostrongylidae Leipar (1912) gehören. Aus dieser Gruppe wurden beim Menschen 7 Typen festgestellt, deren hauptsächlicher Unterschied in dem Bau und der Lage ihrer Zeugungsorgane liegt. In vielen Schriften über innere Krankheiten (A. Strümpell [1] u. a.) finden wir nicht einmal eine Bemerkung über die uns interessierenden Würmer. In anderen (M. Labbé et G. Vitry [2]) werden sie nur am Rande erwähnt, als beim Menschen sehr selten vorkommende Wurmparasiten. Mehr oder weniger ausführliche Informationen über die Trichostrongylidae des Menschen finden wir in der russischen Literatur, wo aufgezeigt wird, daß dieser Wurm in vielen Gegenden der UdSSR, besonders in Armenien (E. Kalantarian [3]), unter der Bevölkerung sehr stark verbreitet ist.

Die pathogene Bedeutung der Trichostrongylidae und sogar die Klinik und Therapie der menschlichen Trichostrongyloidose ist wenig erforscht. Außerdem konnten wir in der uns zugänglichen Literatur keinen Hinweis auf die Invasion der Trichostrongylidae unter der Bevölkerung Irans finden. Das nachstehend von uns angeführte Material ist von großem Interesse in bezug auf die klinische Trichostrongyloidose des Menschen und besonders die Tatsache, daß die Trichostrongylidae nicht nur in den Eingeweiden, sondern auch in der Gallenblase gefunden wurden, worüber wir in der ganzen uns zur Verfügung stehenden Literatur keine Erwähnung vorfinden konnten. Die angeführten Gründe veranlaßten uns, unsere Feststellungen zu veröffentlichen, zu deren Ausführungen wir jetzt übergehen.

Im Laufe der letzten zehn Jahre unserer Tätigkeit im Iran gelang es uns, **175 Fälle von Trichostrongyloidose** unter der Bevölkerung des Irans zu registrieren und, soweit es möglich war, ins kleinste zu studieren. Nach Geschlecht und Alter unterschieden sich unsere Kranken wie folgt: 102 Frauen im Alter von 15 bis 60 Jahren; 73 Männer im Alter von 19 bis 65 Jahren.

Die **Klagen** der meisten unserer Kranken waren dieselben, die wir gewöhnlich bei Wurmkranken beobachteten. Sie bezogen sich auf den Magen- und Darmtrakt, Leber, Herz, Lungen, Blut- und Nervensystem, wo sich die Parasiten bemerkbar machten und allgemeine und reflektorische Erscheinungen hervorriefen (Katarrh, Geschwüre usw.). Am meisten hörten wir Klagen über unangenehmes Empfinden, stumpfe oder wechselseitig kommende und gehende Schmerzen im Leib, besonders in der Herz-, Nabel- und des öfteren der Gallenblasengegend, die manchmal eine nicht mehr ertragbare Stufe erreichten.

Schweregefühl, Herzbeklemmung und wechselseitig kommende und gehende Herzschmerzen, meistens im oberen Teil, mit Schmerzen und Absterben des linken Armes. Seltener hörten wir Klagen über Darmbluten und Anfälle von Atembeschwerden, ähnlich dem Bronchialasthma.

Es muß jedoch bemerkt werden, daß eine Minderheit unserer Kranken nur wenig Klagen vorbrachte (allgemeine Schwäche, Herzklopfen, Schweregefühl, Herzklemmen), und daß einige überhaupt nicht klagten. Diese Erscheinung erklären wir in Übereinstimmung mit anderen Autoren mit der Entwicklungsstufe der jeweiligen Invasion. Bei geringer Anzahl von Wurmparasiten verlief die Krankheit unbemerkt, bei genügender Anzahl jedoch zeigten sich Anzeichen der Krankheit, die im Falle einer massiven Invasion streng ausgeprägten Charakter annahmen, da, wie bekannt ist, die Zahl kleiner Würmer bis in mehrere Tausend, sogar bis in die Hunderttausende geht. Solch langsames Anwachsen der Zahl der Trichostrongylidae und im Zusammenhang damit den Übergang der Krankheit vom latenten in den offenen Zustand, mit Fortschreiten und Anwachsen der Krankheitssymptome, und umgekehrt, hatten wir die Möglichkeit, bei einer ganzen Reihe unserer an Trichostrongyloidose Erkrankten zu beobachten.

Bei objektiver Beobachtung unserer Kranken stellten wir in 49 Fällen bei Palpation der Gallenblasengegend mehr oder weniger starke **Schmerzen** fest, die sich bei tiefem Atemholen verstärkten, bei Vorhandensein des positiven Orthnerschen Symptoms und nicht selten des Boasschen Symptoms (Schmerzen bei Druck in der Gegend des 11. Brustwirbels, 2—3 Finger breit rechts der Wirbelsäule). In bezug auf das Herzgefäßsystem stellten wir in den meisten Fällen fest: nervöse Anfälle, Atmungsarrhythmie, Extrasystolen und andere Erscheinungen. Was die Lungen anbelangt, konnten wir in den meisten Fällen keine der Erwähnung werte pathologische Anzeichen feststellen. Nur bei drei Kranken (Frauen) hatten wir Anzeichen asthmatischer Bronchitis. Bei Beobachtung des Nervensystems unserer Kranken fanden wir hauptsächlich erhöhte Reizbarkeit sowohl des somatischen als auch des vegetativen Nervensystems.

Zu klinischen **Laboratoriumsbeobachtungen** übergehend, müssen wir bemerken, daß bei allen unseren Kranken folgende Analysen durchgeführt wurden: 1. Harn, normal, 2. Blut, Eosinophilie (4—15%) bei 135 Kranken, 3. Exkremente, wo typische Eier der Trichostrongylusfamilie gefunden wurden (bei 155 Kranken, davon 90 Frauen und 73 Männer). 4. Außer den angegebenen Untersuchungen wurde bei 49 Kranken (27 Frauen und 22 Männern) mit mehr oder weniger starken Schmerzen in der Gegend der Gallenblase, deren Röntgenographie (Cholezystographie) kein Vorkommen von Gallensteinen zeigte, auch eine Duodenalsondierung, mit Hilfe der Einhornschen Sonde durchgeführt, und die so erhaltenen Gruppen „A", „B" und „C" wurden der mikroskopischen Analyse unterworfen. Gruppe „B" — Blasengalle — erhielten wir nach der Lyon-Meltzerschen Methode durch langsames Einspritzen (durch die Sonde) von 20 bis 50 g 30%iger warmer Lösung schwefelsauren Magnesiums in das Duodenum. Die **Resultate** dieser Untersuchungen waren folgende:

1. In Gruppe „A" — aus dem Zwölffingerdarm — fanden wir typische Eier aus der Familie des Trichostrongylus bei 22 Kranken, bei 20 zugleich mit einer mehr oder weniger großen Anzahl von Eiterkugeln, bei zweien ohne diese. Bei den restlichen (27) Kranken zeigte die Gruppe „A" unter dem Mikroskop keine Eier des Trichostrongylus.

2. In Gruppe „B" — „Blasengalle" — d. h. in der Gallenblase enthalten — fanden wir Eier aus der Familie des Trichostrongylus bei 47 Kranken (27 von ihnen hatten in Gruppe „A" keine Parasiteneier, aber bei 20 Kranken waren sie vorhanden, nur in kleinerer Menge als in Gruppe „B"). Bei 19 Kranken von 47 fanden wir zugleich mit den Eiern und Eiterkugeln auch lebende Trichostrongylidae in 2—5 Exemplaren, mit im Leibe des Weibchens eingeschlossenen Eiern. Die lebhafte Bewegung dieser reifen Form des Trichostrongylus, mit schmalem und stumpfem Kopfende und einem breiten Schwanzteil mit spitzem Ende, hielt unter dem Mikroskop eine ziemlich lange Zeit an. Die Bestimmung ihrer Verschiedenartigkeit in Bau und Lage ihrer Zeugungsorgane zeigte sich als keine besonders leichte Aufgabe. Jedoch gelang es uns in einigen Fällen, Wulwen in Form einer schrägen Längenspalte festzustellen, dicht am hinteren Ende des Wurmes gelegen, bei anderen einen, über die Länge des Parasitenleibes sich zur Mitte hin verdickenden Eierstock. Auf Grund dieser Ergebnisse kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß unsere Fälle von Trichostrongylidae zu zwei verschiedenen Gruppen gehören: dem Trichostrongylus vitrinus und dem Trichostrongylus instabilis.

3. In Gruppe „C", d. h. Galle aus den Gallenwegen der inneren Leber, gelang uns nicht eine einzige pathologische Entdeckung; in den Gruppen „A", „B" und „C" fanden wir keine Kristalle des Bilirubins und Cholesterins.

Zur **Behandlung** unserer an Trichostrongylidae Erkrankten übergehend, zeigen wir auf, welche Mittel wir hierbei zur Anwendung brachten: einmal die duodenale Sondierung, zweitens folgende pharmakologische Präparate: Aureomycin (oder Achromycin), Terramycin, Crystoids, Neo-Bedermin und Thymol.

1. Eine Duodenalsondierung wurde systematisch 1mal in 7—10 Tagen bei einer Reihe von Kranken (13 Personen), mit dem Trichostrongylusparasiten in der Gallenblase, durchgeführt. Hierbei konnten wir bei fast allen diesen Kranken eine progressive Besserung der subjektiven und objektiven Erscheinungen feststellen: Abflauen der Schmerzen in der Gallenblasengegend und Verminderung der Zahl der eitrigen Kugeln und Eier des Trichostrongylus in der „Blasengalle". Gewöhnlich nach 10—15 Sondierungen bemerkten wir eine klinische Gesundung. Jedoch ein vollständiges Verschwinden der Trichostrongyluseier in Gruppe „B" konnten wir nicht bei einem einzigen Kranken beobachten. Einige Wochen nach Einstellen der Behandlung mit duodenaler Sondierung bemerkten wir Rückkehr zum vorherigen Zustand: wiederkehrende Schmerzen in der Gallenblasengegend, Vermehrung des Eiters und der Zahl der Trichostrongyluseier in der „Blasengalle".

2. Aureomycin (oder Achromycin) „Lederle" gaben wir unseren Kranken (11 Personen mit Trichostrongyloidose der Gallenblase und 16 Personen der Eingeweide) per 1 Tablette 0,25 alle 6 Stunden. Nach 4 Tagen des Einnehmens wurden mehrere Tage Pause eingelegt, worauf die 4-Tage-Kur sich wiederholte. In den meisten Fällen bemerkten wir nach 3 bis 4 Kuren beinahe bei allen Kranken klinische Gesundung: Verschwinden der Schmerzen in der Gallenblasengegend, Wohlbefinden, besseren Appetit. Nur die Duodenalsondierung zeigte uns das Vorhandensein von Trichostrongyluseiern in der „Blasengalle", allerdings nur in einzelnen Exemplaren. 1 bis 1½ Monate nach Abschluß der Behandlung zeigten sich wieder subjektive und objektive Anzeichen der Krankheit. Eine völlige Liquidierung der Trichostrongylidae bei Behandlung mit Aureomycin (Achromycin) erzielten wir nicht in einem einzigen Fall von Trichostrongyloidose der Gallenblase sowie der Eingeweide.

3. Das soeben Gesagte in bezug auf die Behandlung mit Aureomycin (Achromycin) bezieht sich voll und ganz auch auf Terramycin von „Pfizer", das wir unseren Kranken (10 Personen mit Parasiten in der Gallenblase und 15 Personen in den Eingeweiden) in Tabletten mit derselben Dosierung und denselben Zeiträumen, wie bei Aureomycin, eingaben. Obgleich Terramycin sehr gut auf den Eiterprozeß in der Gallenblase wirkte, konnte es jedoch den Trichostrongylus nicht

völlig liquidieren. Dasselbe negative Resultat hatten wir auch bei Vorkommen des Parasiten in den Eingeweiden.

4. Neo-Bedermin „Bayer" wurde bei unseren 15 Kranken (10 Personen mit dem Parasiten in den Eingeweiden und 5 in der Gallenblase) ausprobiert, wobei nur in 2 Fällen von Lokalisierung des Parasiten in den Eingeweiden eine nach der Behandlung durchgeführte wiederholte Analyse der Exkremente ein negatives Resultat für das Vorhandensein von Trichostrongyluseiern ergab, deren Zahl, im Falle von Parasiten in der Gallenblase, sich in der „Blasengalle" merkbar verminderte.

5. Crystoids von „Sharp and Dohme" gaben wir 12 Kranken (8 mit Eingeweide- und 4 mit Gallenblaseparasiten). Nur in einem Falle hatten wir völliges Verschwinden der Parasiteneier in den Eingeweiden. Bei Vorhandensein des Trichostrongylusparasiten in der Gallenblase zeigte die duodenale Sondierung eine geringe Verminderung der Parasiteneier in der „Blasengalle".

6. Thymol ist als wurmabführendes Mittel weit bekannt und wird mit Erfolg gegen die schwer abzutreibenden Würmer Trichocephalus dispar, Ankylostomum duodenale usw. angewandt, in letzter Zeit sogar gegen den Trichostrongylus, der in den Eingeweiden des Menschen parasitiert. (E. Kalantarian [3]). Außerdem hat Thymol eine stark desinfizierende Wirkung und wird als inneres Desinfiziens angewandt. Wenn Thymol auch in starken Dosen — bis 10,0 und sogar 15,0 pro die — eingenommen werden kann, so gaben wir es in Rücksicht auf seine toxische Wirkung und seine Nebenerscheinungen (Schmerzen in der Herzgrube, Würgen, Brechen, Diurese — schmerzvolle Harnabsonderung —, Schwindel, Ohren ausen usw.) unseren Kranken (77 Personen mit dem Parasiten in den Eingeweiden und 4 in der Gallenblase) nur in Dosen zu 0,25—0,1 bis 1,0 (in Oblaten 3mal am Tag, 1 Stunde vor dem Essen (damit der Zwölffingerdarm in konzentrierter Form erreicht wird) mit 1—1½ Glas heißen Wassers (damit die Magenschleimhaut weniger angegriffen wird). Nach 7 Tagen Einnehmens wurden 5—6 Tage Pause eingelegt, worauf wieder eine Kur von 7 Tagen folgte; auf diese Art zog sich die Behandlung über 1½—2 Monate hin; während dieser Zeit wurde alle 10—14 Tage eine Duodenalsondierung durchgeführt, sowie Untersuchung der Exkremente auf Eier des Trichostrongylus. Die Resultate unserer Beobachtungen waren folgende: Bei einer überwältigenden Mehrheit unserer Kranken (63 von 77) mit Eingeweideparasiten bemerkten wir in den Faezes völliges Verschwinden der Trichostrongyluseier. Nur bei einer geringen Zahl von Fällen (14 von 77) konnten wir das Vorhandensein einzelner Eier des Parasiten in den Exkrementen feststellen. Bei Kranken mit dem Parasiten in der Gallenblase ergab die Duodenalsondierung eine bemerkenswerte Verminderung in Gruppe „A" und „Blasengalle" sowohl des Eiters als auch der Eieranzahl des Trichostrongylus.

DK 616.366 - 002 - 022.9 Trichostrongylus

Schrifttum: 1. Strümpell, Adolf: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 25 Jubiläumsauflage (1926). — 2. Besançon, F., Sicard, I. A.: Precis de Pathologie medicale. 4. Band. Maladie de l'appareil digestif et de la nutrition. par M. Labbé et G. Vitry. — 3. Kalantarian, E.: Trichostrongylose des Menschen in Armenien. Gesammelte Arbeiten über die Helminthologie, K. Skrjabin gewidmet von seinen Schülern. Moskau (1927).

**Summary:** 1. Trichostrongyloidosis in humans is fairly wide-spread in Persia.

2. Trichostrongylus exists as a parasite not only in the bowels but also in the human gall-bladder, where it not infrequently gives rise in 47 persons out of 175 (approx. 26.5 per cent) to a very severe inflammation of the gall-bladder (purulent cholecystitis).

3. Symptoms, duration and prognosis of trichostrongyloidosis in humans depends on the intensity and duration of the invasion, as well as on the condition of the person's organism.

4. If eggs belonging to the family of trichostrongyloidosis are detected in excretions duodenal intubation is suggested even in cases where clinical symptoms of cholecystitis are absent.

5. When parasites occur in the bowels of humans the therapy of this disease is easier than when they occur in the gall-bladder. In the former case thymol administered in repeated courses has proved to be the most efficacious remedy.

6. In the latter case where they occur in the gall-bladder the therapy presents more difficulties. A complete destruction of trichostrongylidae cannot be achieved; only a considerable diminution in the number of eggs of the parasites and of the purulent balls in the bile from the gall-bladder. The symptoms of cholecystitis abate or even vanish. The disease developes a latent stage and thus the clinical recovery begins.

For these patients the authors consider combination of the therapeutic measures as most effective:

(1) Repeated duodenal intubation every 7th to 10th day, and (2) repeated courses with thymol (or aureomycin, achromycin, terramycin).

7. Also in latent stages of trichostrongyloidosis in humans, when subjective and objective manifestations of the disease are missing, the destruction of the parasites (dehelmintisation) must definitely be carried out.

**Résumé:** 1. La trichostrongyloïdose humaine est assez répandue en Iran.

2. Le trichostrongyle peut non seulement se trouver dans l'intestin mais aussi dans la vésicule biliaire. Il peut alors provoquer des cholécystites purulentes graves (47 cas sur 175 = ± 26,5%).

3. La symptomatologie, la durée et le pronostic de la trichostrongyloïdose humaine dépendent de l'intensité, de la durée de l'infection et de l'état de l'organisme malade.

4. Quand on trouve dans les selles des œufs appartenant à la famille des trichostrongyles, on conseille de faire un sondage du duodénum pour établir le diagnostic, même s'il existe des signes cliniques de cholécystite.

5. Le traitement de la trichostrongyloïdose humaine est plus facile quand les parasites se trouvent uniquement dans l'intestin et n'ont pas envahi la vésicule biliaire. Le moyen le plus efficace dans ces cas est le thymol en cures répétées.

6. Le traitement de la trichostrongyloïdose humaine est difficile quand le parasite se trouve dans la vésicule biliaire; il est alors impossible d'éliminer complètement les parasites, on ne peut qu'obtenir une forte diminution du nombre d'œufs et des collections purulentes de la vésicule biliaire. Les symptômes de cholécystite diminuent ou disparaissent même, la maladie devient latente et la guérison clinique commence. La thérapeutique qui paraît être la plus efficace est un traitement combiné: 1. sondages duodénaux répétés (tous les 7—10 jours) et 2. cures répétées au thymol (ou auréomycine, achromycine, terramycine).

7. Dans les cas de trichostrongyloïdose latente, même en l'absence de symptômes subjectifs on doit absolument supprimer les parasites.

Anschr. d. Verf.: Teheran, Avenue Ferdowsi, Maydane Ferdowsi, Koutcheh 6-metri.

# Ärztliche Fortbildung

Aus der Neurochirurgischen Klinik der Universität Köln und dem Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie, Köln (Direktor: Prof. Dr. med. *W. Tönnis*)

## Die Hypophysektomie bei Karzinomen, Diabetes mellitus und Hypertonie

von Drr. med. *Herbert Brilmayer* und *Frank Marguth*

**Zusammenfassung:** Eingriffe an der Hypophyse beeinflussen das Geschwulstwachstum. Das gleiche gilt für den Diabetes mellitus und auch für manche Formen der Hypertonie. Eine langanhaltende Beeinflussung des Geschwulstwachstums ist aber offensichtlich nur dann zu erzielen, wenn die Hypophyse total entfernt wurde. Deshalb dürften die Röntgenbestrahlung und die Verfahren zur gezielten Elektrokoagulation der Hypophyse letztlich versagen. Der operative Eingriff zur Hypophysenexstirpation sowie die lebenserhaltende endokrine Substitution bereiten heute keine Schwierigkeiten. Das Problem liegt hingegen darin, den Hormonhaushalt so zu steuern, daß einerseits die lebenswichtigen Funktionen garantiert sind, andererseits aber das Geschwulstwachstum nicht gefördert wird. Es läßt sich heute noch nicht endgültig übersehen, ob die von uns aufgezeigten Ersatzfunktionen einen länger anhaltenden Effekt der Hypophysektomie überhaupt zulassen. Vielleicht gelingt es, durch Kombination chirurgischer und radiologischer Maßnahmen die bisherigen Erfolge zu verbessern, wobei besonders von der Einlagerung von Isotopen in die Sella im Anschluß an die Hypophysektomie eine nachhaltige Wirkung erwartet werden darf.

Verfolgt man die geschichtliche **Entwicklung der „hormonalen" Behandlung bösartiger Geschwülste,** so ergibt sich, daß die ersten Versuche, durch Eingriffe in das endokrine System das Krebswachstum zu beeinflussen, von chirurgischer Seite unternommen wurden.

Schon in der Mitte des 18. Jahrhunderts wurde von John Hunter (zit. nach Zondek) die Kastration beim Prostatakarzinom empfohlen. Im Jahre 1889 wurde von Schinzinger beim Mammakarzinom die beiderseitige Ovarektomie durchgeführt. Es folgten ermutigende Mitteilungen von Beatson (1886, 1901), Boyd (1897, 1899, 1900), Herman (1900, 1901) und Thomson (1902). Michel berichtete 1905 über auffällige Remissionen und lange Überlebensdauer nach operativer Kastration. Die Kastration zur Behandlung des Brustkrebses konnte sich aber zunächst nicht weiter durchsetzen und wurde erst wieder aufgegriffen, als die Kastration beim Prostatakarzinom eine stark krebshemmende Wirkung erwiesen hatte. Huggins (1941) und Emmet und Green (1945) setzten sich wieder für die operative Kastration ein, und Huggins konnte mitteilen, daß nur 20% der Prostatakrebse auf diese Behandlung nicht ansprachen. Zur gleichen Zeit wurden die Erfolge von Huggins (1941) und Herbst (1941) bekannt, die durch Follikelhormongaben erstaunliche Besserungen bei Kranken mit Prostatakarzinom beobachten konnten, so daß operative Kastration und Östrogenbehandlung in Konkurrenz gerieten, beziehungsweise auch von manchen Autoren kombiniert angewandt wurden. Die Erfolge dieser „antiandrogenen Therapie" wurden von Kearns (1942), Kahle u. M. (1942), Dean (1944), Nesbit u. M. (1944), Wildbolz (1945), Staehler (1947) und Geissendörfer (1947) bestätigt; übereinstimmend wurde der eindrucksvolle Rückgang der Knochenmetastasen herausgestellt. Diese Ergebnisse sollen an Hand der Statistik von Nesbit und Baum an 1818 Fällen mit Prostatakarzinom zahlenmäßig demonstriert werden: die fünfjährige Überlebensdauer wurde bei reiner Hormonbehandlung in 29%, bei gleichzeitiger Kastration in 44% und bei unbehandelten Fällen in 10% erreicht. K. H. Bauer gab einen Anstieg der dreijährigen Überlebenszeit bei Prostatakarzinom von 4,2% auf 60,8% durch die Hormonbehandlung an. Die Behandlungserfolge beim metastasierenden Mammakarzinom mit männlichem Keimdrüsenhormon waren nicht so überzeugend; in etwa einem Fünftel der Fälle konnten deutliche Rückbildungen des Geschwulstwachstums, in einem weiteren Fünftel Besserungen, besonders der Skelettmetastasen, beobachtet werden (zit. nach Heilmeyer [1954]).

Diese klinischen Beobachtungen entsprechen tierexperimentellen Ergebnissen, die zeigten, daß die Krebsquote tumorbelasteter Tierstämme durch Kastration signifikant verringert werden kann. So berichtete Loeb (1906), daß ein mit 60 bis 70% belasteter Mäusestamm nach Kastration nur noch eine Krebsquote von 9% aufwies. Murray (1928) machte ähnliche Beobachtungen. Aus diesen Feststellungen ließ sich folgern, daß die Gonaden bei der Entstehung von Karzinomen eine gewisse Bedeutung besitzen. Es war daher naheliegend, durch Ausschaltung der Keimdrüse neue Wege in der Krebsbehandlung zu suchen; neben der operativen und Röntgenkastration wird dieser Effekt durch Zufuhr von Sexualhormonen erzielt, die über Hemmung des Hypophysenvorderlappens eine Atrophie der Keimdrüse bewirken. Um die extragenitale Bildung von Sexualhormonen in der Nebennierenrinde, die im Anschluß an die Kastration reaktiv angeregt werden kann, auszuschalten, sind Huggins und Scott (1945) dazu übergegangen, die doppelseitige Nebennierenexstirpation an die Kastration anzuschließen.

In Anbetracht der Bedeutung des Endokriniums für das Krebswachstum versuchte man schließlich, durch **Eingriffe am Zentralorgan, an der Hypophyse,** einen nachhaltigen Einfluß auf das Tumorwachstum zu gewinnen, zumal damit gleichzeitig die Möglichkeit gegeben war, die Somatotropinproduktion des Hypophysenvorderlappens auszuschalten. Denn klinische (Pearson [1954] u. a.) und tierexperimentelle (Evans u. M.) Befunde hatten gezeigt, daß das somatotrope Hormon das Tumorwachstum zu fördern imstande ist. Darüber hinaus glaubte Samuels, daß auch das thyreotrope Hormon eine tumorwachstumsfördernde Wirkung besitzt. Nicht nur Tumoren der Geschlechtsorgane (Ball und Samuels 1943, 1936, 1938) konnten durch Hypophysektomie im Tierexperiment günstig beeinflußt werden; so berichtete z. B. Lacassagne (1937) über Rückbildungen von Teer- und Benzpyren-Karzinomen nach Hypophysektomie, und Reiss, Druckrey und Hochwaldt (1933) machten die gleichen Beobachtungen beim Jensen-Sarkom der Ratte (zit. nach K. H. Bauer 1949). Auch die karzinogene Wirkung des 3-Methyl-4-Dimethyl-Aminoazobenzols wird durch die Hypophysektomie eingeschränkt (Griffin, 1953).

Im Jahre 1936 wurde das erste Mal eine menschliche Hypophyse entfernt, Chabanier führte diesen Eingriff bei einem Patienten mit schwerer Zuckerkrankheit durch. Zur gleichen Zeit berichtete Elden über einen Fall, bei dem durch van Wagenen eine Koagulation des Hypophysenvorderlappens vorgenommen worden war. Weitere kasuistische Beiträge über Hypophysenexstirpationen bei Geschwülsten wurden 1952 von Perrault u. M. und von Shimkin u. M. geliefert. Olivecrona und Luft publizierten ebenfalls erstmals 1952 und konnten in den folgenden Jahren ihre Ergebnisse an einem relativ großen Krankengut mitteilen (1952, 1953, 1955). Sie führten **Hypophysenexstirpationen** aber nicht nur bei metastasierenden Krebsgeschwülsten durch, sondern wandten die Hypophysenausschaltung auch bei Kranken mit schwerem Diabetes mellitus und mit maligner Hypertension an. In Anbetracht der seit Houssay (1930) bekannten Wechselwirkung von Hypophyse und Pankreas beim Diabetes mellitus konnte von der Ausschaltung der Hypophyse ein günstiger Effekt auf den Verlauf des Diabetes mellitus erwartet werden. 1955 konnten Olivecrona und Luft die Ergebnisse vorlegen, die an 20 Patienten mit Diabetes mellitus gewonnen wurden. Das Alter der hypophysektomierten Patienten lag zwischen 20 und 33 Jahren; alle hatten eine diabetische Retinopathie, einen hohen Blutdruck und eine Albuminurie. 7 Patienten starben in der Zeit zwischen dem 1. und 19. Monat nach der Operation. Bei den überlebenden Fällen war ein Abfall des Blutdrucks und eine Abnahme des Herzminutenvolumens nachweisbar. Die Gefäßveränderungen bildeten sich nach der Operation nicht zurück, die Retinopathie ließ meistens keine Progression erkennen. Bezüglich der Nierenfunktion konnten die Autoren feststellen, daß die Eiweißausscheidung zurückging und ein Fortschreiten der Nierenbeteiligung ausblieb. Der Insulinbedarf verringerte sich postoperativ auf ein Drittel bis ein Viertel der präoperativ erforderlichen Dosis. Dieser Effekt war so konstant vorhanden, daß bei Fehlen der Verminderung des Insulinbedarfs auf eine unvollständige Exstirpation der Hypophyse geschlossen wurde.

Die Ergebnisse bei der malignen Hypertonie wurden dadurch getrübt, daß die Blutdrucksenkung nach der Hypophysektomie Komplikationen infolge einer Mangeldurchblutung der Niere oder des Gehirns mit sich brachte.

Culpepper, Madden u. M. haben Röntgenbestrahlungen der Hypophyse und der Nebennieren bei Hypertonie, Diabetes mellitus und Fettsucht durchgeführt. Bei der Zuckerkrankheit sahen sie einen

nur sehr geringen Erfolg, bei gleichzeitig bestehendem Hypertonus erhielten sie bessere Ergebnisse. Bei 302 Patienten mit Hypertonie als Einzelsymptom konnten sie in 75% eine „symptomatische" Besserung mit und ohne Senkung des Blutdrucks feststellen.

Die größte Gruppe der von Olivecrona, Luft u. M. hypophysektomierten Patienten umfaßt Kranke mit metastasierendem Brustkrebs. Aus den Veröffentlichungen vom Jahre 1955 geht hervor, daß bis dahin 37 Patienten operiert wurden. In 4 Fällen stellte sich an Hand der endokrinen Analysen heraus, daß die gewünschte Hypophyseninsuffizienz ausblieb, also funktionstüchtiges Gewebe zurückgeblieben sein mußte. 3 Patienten erlagen während der ersten postoperativen Monate interkurrenten Erkrankungen, bei 7 Patienten lagen Hirn- und Lebermetastasen vor; nur ein Patient dieser Gruppe überlebte, während die anderen ein bis vier Monate nach der Operation starben. Von den restlichen 23 Patienten lebten noch 13 bei der letzten Nachuntersuchung, der die Hypophysektomie 3 bis 28 Monate vorausgegangen war. Die Überlebenszeit der übrigen, unterdessen verstorbenen Kranken betrug 3 bis 17 Monate. Besonders eindrucksvoll war die Besserung des Allgemeinzustandes nach der Hypophysektomie, der Rückgang der Schmerzen und vor allen Dingen die Rückbildung der Metastasen wie auch des Primärtumors. Erwähnenswert ist ferner, daß die szirrhösen Formen des Brustkrebses offenbar besonders gut auf die Hypophysektomie ansprechen. Als Gegenindikation muß andererseits das Vorliegen von Hirn- und Lebermetastasen gelten; in diesen Fällen konnte ein Fortschreiten der Krankheit nicht verhindert werden. Auch das Lebensalter der Kranken scheint Bedeutung zu haben: die Erfolge waren bei jüngeren Patientinnen offensichtlich besser.

Rothenberg u. M. (1955) versuchten, nach transfrontaler Freilegung durch Injektion von radioaktivem kolloidalem Chromphosphor durch das Diaphragma Sellae hindurch die Hypophyse zu zerstören. Auf diese Weise behandelten sie 3 Patientinnen mit metastasierendem Mammakarzinom, 2 mit metastasierendem Schilddrüsenkarzinom und einen Kranken mit metastasierendem Prostatakarzinom. Einen Patienten verloren sie an einem Lungenödem in der postoperativen Phase. Bei den verbleibenden fünf Patienten wurde eine wesentliche Besserung der durch die Metastasen verursachten Schmerzen festgestellt. Eine Patientin, die an einem metastasierenden Brustkrebs litt, wurde sogar arbeitsfähig. Kelly u. M. haben bei drei Patienten (2 Mammakarzinome, 1 Melanom) die Hypophyse röntgenbestrahlt, und zwar wurden innerhalb von 2 Monaten 8—10000 r verabreicht. Eine Hypophysenfunktionsstörung konnte bei allen Fällen nicht nachgewiesen werden; die Überlebenszeit betrug 3, 4 und 12 Monate. An Hand der eingehenden endokrinen Analysen und unter Berücksichtigung ausbleibender Rückbildungstendenzen der Geschwülste hielten sie die Röntgenbestrahlung der Hypophyse zur Behandlung maligner Tumoren für ungeeignet. De Gaetani u. M. (1954) sehen in einer Überfunktion hypothalamischer Zentren eine Ursache der Tumorentstehung und haben deshalb das Hypothalamusgebiet bestrahlt. Sie berichten, daß mesenchymale Tumoren offenbar besser ansprechen als Karzinome, daß die lokale Röntgenbehandlung jedoch nicht durch die Hypothalamusbestrahlung ersetzt werden könne.

Im Jahre 1954 konnte Tönnis über unsere Erfahrungen an 14 Patienten berichten, die wegen metastasierender Krebsgeschwülste hypophysektomiert worden waren. Tönnis wies darauf hin, daß der Eingriff als solcher auch bei kachektischen Kranken relativ gut überwunden wurde. Um den Effekt der Hypophysektomie objektivieren zu können, wurden von uns

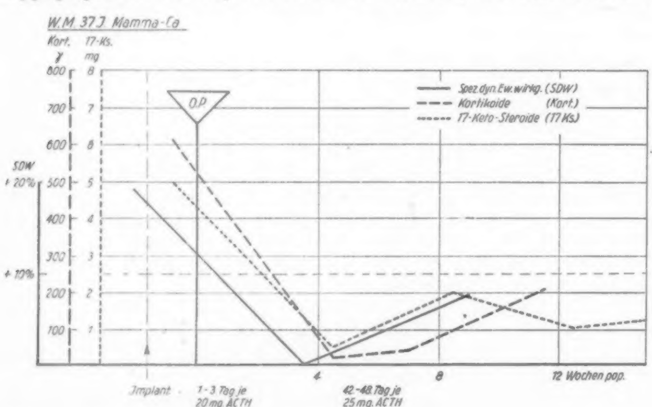



Abb. 1: Rückgang der Kortikoid- und 17-Keto-Steroid-Ausscheidung sowie der spez. dyn. Eiweißwirkung nach Hypophysektomie

die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung sowie die Kortikoid- und 17-Keto-Steroid-Ausscheidung im Urin bestimmt. Sehr eindrucksvoll ist der Abfall der Kortikoid- und 17-Keto-Steroid-Werte, wenn die Hypophyse tatsächlich total entfernt wurde.

Die Abb. 1 zeigt das Verhalten der Nebennierenrinden-Hormon-Ausscheidung und der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung bei einer 36j. Patientin, die wegen eines metastasierenden Mammakarzinoms hypophysektomiert wurde. Der Abfall der Werte erreicht sein Optimum um die vierte Woche nach der Operation. Da bedrohliche Nebennierenrinden-Insuffizienz-Erscheinungen aufgetreten waren, mußte dann ACTH verabreicht werden, was zu einem Ansteigen der Werte führte. Das Absinken der Nebennierenrinden-Hormon-Ausscheidung und der spez. dyn. Eiweißwirkung nach der Hypophysektomie, wie es in Abb. 1 zur Darstellung kommt, spricht für eine vollständige Entfernung der Hypophyse. Diese Feststellung ist deshalb so wesentlich, da die Erfahrung lehrte, daß nur nach vollständiger Hypophysektomie eine Rückbildung der Krebsgeschwülste zu erwarten ist. Infolgedessen wird man sich zu einer Nachoperation entschließen müssen, wenn die fortlaufenden endokrinen Analysen nicht das erforderliche Ausmaß der Hypophyseninsuffizienz zu erkennen geben. Sämtliche Substitutionsmaßnahmen müssen infolgedessen, wie auch Perrault (1953) und Luft und Olivecrona betonen, sehr niedrig gehalten werden, um nicht den entscheidenden Effekt der Hypophysektomie aufzuheben oder abzuschwächen. Die optimale Überlebenszeit bei unserem Krankengut betrug 15 Monate. Wir können die Mitteilungen von Olivecrona und Luft nur bestätigen: der Rückgang der Metastasen im Anschluß an die Hypophysektomie ist tatsächlich frappierend.





Abb. 2a und 2b: 55j. Patientin mit metastasierendem Schilddrüsenkarzinom, vor und 3 Wochen nach der Hypophysektomie

Andererseits mußten wir feststellen, daß nach ca. 5 Wochen die Kortikoide und 17-Keto-Steroide im Harn sowie die Grundumsatzwerte nach Eiweißbelastung wieder anstiegen und gleich-

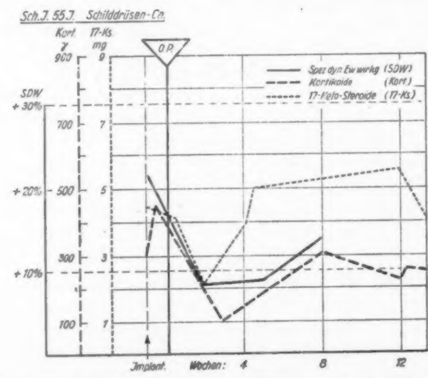



Abb. 3: Wiederanstieg der Kortikoid- und 17-Keto-Steroid-Ausscheidung sowie der spez. dyn. Eiweißwirkung 5 Wochen nach Hypophysektomie

zeitig das Karzinomwachstum wieder einsetzte, obwohl in einigen dieser Fälle anatomisch eine leere Sella, also eine totale Entfernung der Hypophyse, nachgewiesen werden konnte.

Auch Luft und Olivecrona machten diese Beobachtungen und glaubten, in vier Fällen ihres Krankengutes eine unvollständige Ausschaltung der Hypophyse hierfür verantwortlich machen zu können. Spatz hat kürzlich erneut Befunde demonstriert, die darauf hindeuten, daß im Bereich der Pars tuberalis, vom Hypophysenstiel induziert, Vorgänge einsetzen können, die geeignet erscheinen, hypophysäre Funktionen auszuüben. Tönnis u. M. haben andererseits 1954 auf histologische Befunde an Rachendachhypophysen aufmerksam gemacht, die ebenfalls als Ausdruck eines Ersatzmechanismus gedeutet werden können; das histologische Bild der Rachendachhypophyse bei Patienten, bei denen die Hypophyse durch einen intrasellären Tumor zerstört war, wies alle Merkmale einer funktionstüchtigen Drüse auf. DK 616.432 - 089.87

Schrifttum: Bauer, K. H.: Das Krebsproblem (1949) (Springer). — Beatson, G. T.: Lancet (1896), S. 104; Brit. Med. J. (1901), S. 1145. — Boyd, S.: Brit. Med. J. (1897), S. 890. — Chabanier, H., Puech, P., Lobo-Onell, C. et Lelu, E.: Presse méd., 44 (1936), S. 986. — Culpepper, W. L., Madden. E. E., Olson, E. C. a. Hutton, J. H.: Endocrinology, 22 (1938), S. 236. — Dean, A. L.: Surgery (Am.), 16 (1944), S. 169 .— Elden, C. A.: Endocrinology, 20 (1936), S. 679. — Emmet, J. L. a. Green, L. F.: J. Amer. Med. Ass., 127 (1945), S. 63. — Evans, H. M. u. Mitarb.: zit. n. Voss. — de Gaetani, G.: Minerva med. (Torino), 1 (1954), S. 57; Ref. Zbl. Radiol. (1954), S. 219. — Geissendörfer, R.: Chirurg. (1947), S. 433. — Griffin, A. C., Rinfret, A. P. a. Corsigilia, V. F.: Cancer Res., 13 (1953), S. 77. — Heilmeyer, L.: 2. Freiburger Symposion (1954) (Springer). — Herbst: zit. n. Bauer, K. H. — Herman, G. E.: Brit. Med. J. (1900), 2, S. 1109; (1901), 2, S. 1150. — Houssay, B. A. a. Baisotti, A.: Arch. intern. Pharmacodyn., 38 (1930), S. 250. — Huggins, Ch. a. Hodges, C. V.: Cancer Res., 1 (1941), S. 293. — Huggins, Ch. a. Scott, W. W.: Ann. Surg., 122 (1945), S. 1031.— Ikkos, D., Luft, R. a. Olivecrona, H.: J. Clin. Endocrinol. Metabol., 15 (1955), S. 553. — Kahle, P. J., Ogdon, H. D. a. Getzoff, P. L.: J. Urol. (Am.), 48 (1942), S. 83. — Kearns, W. M.: J. Urol. (Am.), 47 (1942), S. 587. — Kelly, K. H. u. Mitarb.: J. Nat. Canc. Inst., 11 (1951/52), S. 967. — Loeb, L.: Med. Res. (Am.), 470 (1919), S. 477. — Luft, R., Olivecrona, H. a. Sjögren, B.: Sart. u. Nord. Med., 47 (1952), S. 351. — Luft, R. a. Olivecrona, H.: Neurosurg., 10 (1953), S. 301. — Luft, R. a. Olivecrona, H.: Cancer, 8 (1955), S. 261. — Luft, R. a. Olivecrona, H.: Wien. Zschr. inn. Med., 36 (1955), S. 49. — Luft, R. a. Olivecrona, H., Ikkos, D., Kornerup, T. a. Ljunggren, H.: Brit. Med. J. (1955), S. 752. — Luft, R., Olivecrona, H. a. Sjögren, B.: J. Clin. Endocrinol. Metabol., 15 (1955), S. 391. — Michel, E.: Münch. med. Wschr. (1905), S. 1136. — Murray: zit. n. Bauer, K. H. — Nesbit u. Baum. zit. n. Heilmeyer, L. — Nesbit, R. M., Pazzos a. Cummings, R. H. J. Urol. (Amer.). 52 (1944), S. 570. — Pearson, O. H., Ray, B. S., Harrold, C. G., West C D., Li, M. C. a. Maclean, J. P.: J. Clin. Endocrinol., 14 (1954), S. 828. — Perrault, M., Le Beau, J., Klotz, B., Sicard, J. et Clavel, B.: Thérapie, 7 (1952), S. 290. — Perrault, M.: Presse méd., 61 (1953), S. 1639. — Rothenberg, F., Jaffe, H. L., Putnam, T. J. a. Simkin, B.: Arch. Neurol., 73 (1955), S. 193. — Samuels: zit. n. Ufer. — Schinzinger, A.: Verh. Dtsch. Ges. Chir. (1889), S. 28. — Shimkin, M. B., Boldrey, E. B., Kelly, K. H., Biermann, H. R., Ortega, P. a. Naffziger, H. C.: J. Clin. Endocrinol., 12 (1952), S. 439. — Spatz, H.: Symposium sul Diencefalo, Mailand (1956). — Staehler, W.: Med. Klin., 42 (1947), S. 628. — Thomson, A.: Brit. Med. J. (1902/2), S. 1538. — Tönnis, W.: Therapiewoche, 5 (1955), S. 306. — Tönnis, W., Müller, W., Oswald, F. u. Brilmayer, H.: Klin. Wschr., 32 (1954), S. 912. — Ufer, G.: 2. Freiburger Symposion (1954). — Voss, H. E.: 2. Freiburger Symposion (1954). — Wildbolz, E.: Schweiz. med. Wschr. (1945), S. 454.— Zondek, H.: Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Basel (1953).

**Summary:** Operative interventions on the pituitary influence tumour growth, diabetes mellitus, and also certain kinds of hypertension. A long lasting influence on tumour growth can apparently only be obtained by total removal of the pituitary, therefore X-ray therapy and the practice of aimed electrocoagulation of the pituitary are likely to fail eventually. Nowadays the operative intervention of hypophysectomy and the life-maintaining endocrine substitution therapy are not difficult. The problem, however, is to guide the hormone household so that on the one hand life important functions are guaranteed, and on the other hand the tumour growth is not promoted. Today it is still unclarified as to whether the substituted functions of the pituitary yield a long lasting effect of hypophysectomy. By combination of surgical and radiological measures it may be possible to improve the results hitherto achieved. It may be expected that the imbedding of isotopes into the sella following hypophysectomy yields a long lasting effect.

**Résumé:** La croissance des tumeurs peut être influencée par une interventions sur l'hypophyse. Il en va de même pour le diabète et pour plusieurs formes d'hypertension. Mais on ne peut obtenir une action de longue durée sur la croissance des tumeurs que si l'hypophyse est complètement extirpée. C'est la raison pour laquelle des procédés tels que l'électrocoagulation et l'irradiation de l'hypophyse sont voués à des échecs. L'intervention opératoire pour extirper l'hypophyse et le traitement endocrinien substitutif ne présentent actuellement pas de grandes difficultés. Le problème consiste plutôt dans la régulation du métabolisme hormonal de façon à garantir les fonctions vitales importantes tout en ne favorisant pas la croissance de la tumeur. On n'a pas encore bien pu établir à l'heure actuelle si la série des fonctions hypophysaires que nous remplaçons permet d'obtenir un effet durable après l'hypophysectomie. Il serait peut-être possible d'améliorer les résultats obtenus jusqu'à présent en combinant les mesures chirurgicales et radiothérapeutiques. On croit qu'on pourra surtout s'attendre à de meilleurs résultats quand on introduira après l'hypophysectomie dans la selle turcique des isotopes qui prolongeront l'effet de l'intervention opératoire.

Anschr. d. Verf.: Köln-Lindenthal, Neurochir. Univ.-Klinik, Josef-Stelzmann-Str. 9.

# Für die Praxis

## Ernährung bei Säuglingsdurchfällen

**(Erfahrungen aus der Praxis für die tägliche Praxis)**

von Dr. med. *H. Kleinschmidt*, Bad Dürrheim

**Zusammenfassung:** In einem Ernährungsplan ist zur schnellen Orientierung die Ernährung eines Säuglings mit Dyspepsie zusammengefaßt. Aus ihm ist sowohl für leichtere als auch schwerere Störungen fortlaufend für jeden einzelnen Behandlungstag zu ersehen: Nahrungsmenge, Anzahl der Mahlzeiten, Zusammensetzung der Nahrung (Reisschleim, Daucaron, Eledon, Kaseinolakt, Nährzucker), kurze Herstellungsvorschrift sowie die etwa notwendig werdende medikamentöse Therapie (Sulfonamide, Antibiotika, Vitamine und sonstige Maßnahmen). Außerhalb dieses Planes wird auf andere Ernährungsmöglichkeiten (Frauenmilch, Dosenmilch, Sauermilch, Gemüse- und Breimahlzeiten) und weitere wichtige Maßnahmen bei der Dyspepsie hingewiesen.

Die Säuglingssterblichkeit ist im Rückgang. Ein Teil der Sterblichkeit der Säuglinge ist auf die Ernährungsstörungen mit ihren möglichen Folgen zurückzuführen. Sie kann aber durch exakte Behandlung der Durchfallstörungen noch weiter gesenkt werden. Eine große Anzahl von Diätvorschriften, Heilnahrungen, Präparaten stören die notwendige Sicherheit der Dyspepsietherapie für den Arzt in der Praxis, besonders auf dem Lande, für den diese Behandlung ja nur einen ganz kleinen Ausschnitt seiner großen, umfassenden Arbeit bedeutet. Aus fast 20j. Erfahrung einer großen kinderärztlichen Praxis und einer kleinen Säuglingsstation soll versucht werden, einen Ernährungsplan bei Säuglingsdurchfällen mit einfachen, aber erprobten Mitteln aufzustellen. Aus diesem Plan kann alles Notwendige in kürzester Zeit entnommen werden.

Um nicht zu schematisch vorzugehen, werden im Anschluß an den Plan auch andere Möglichkeiten angegeben, die natürlich durchaus nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Die angegebenen Behandlungsarten sind jedoch erprobt und die Anwendung ist so einfach, daß sie selbst bei nicht ganz günstigen Verhältnissen durchführbar ist.

Das Eingehen auf die Ätiologie der Dyspepsie mit ihren neuen Erkenntnissen ist in diesem Rahmen nicht möglich.

Die **Einteilung der Durchfälle** in leichtere und schwerere Formen bedarf einer Erklärung. Unter der leichten Form (a) soll verstanden werden, daß noch keine zahlreichen dünnen Stühle vorhanden sind, die Störung gerade erst begonnen hat und der Allgemeinzustand des Säuglings noch völlig ungestört ist. Als schwerere Formen (b) werden solche Dyspepsien bezeichnet, die akut oder schon einige Tage mit zahlreichen dünnen, auch spritzenden Stühlen einhergehen und bei denen der Allgemeinzustand des Säuglings schon verschlechtert ist. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß der Stuhl des darmgesunden Säuglings in der Konsistenz breiig ist und aromatisch riecht. Schleimbeimengungen können besonders

beim Frauenmilchstuhl in Form von kleinen, fadenziehenden, glasigen Schleimteilchen vorhanden sein. Größere Mengen von Schleim sind immer pathologisch. Unter c wird die medikamentöse Behandlung der infektiösen Darmstörung mitgeteilt; unter d die mögliche Behandlung bei beginnenden subtoxischen Zeichen (mäßige Exsikkose, herabgesetzter Turgor, Blässe, große Atmung, gespanntes Aussehen, aber noch keine Benommenheit und noch kein seltener Lidschlag). Bei dem Auftreten dieser subtoxischen Zeichen wird von dem in dieser Behandlung nicht ganz sicheren Arzt die Zuziehung eines Kinderfacharztes oder eine Überweisung in entsprechende stationäre Behandlung nicht zu umgehen sein. Selbst der erfahrene Kinderarzt wird solche Zustände nur selten zu Hause behandeln. Akute toxische Zustände bei Dyspepsien müssen immer stationär behandelt und möglichst *frühzeitig* eingewiesen werden.

Die wichtigste Forderung ist die *frühzeitig* einsetzende Behandlung. Der *erste* Dyspepsiestuhl muß bereits Warnsignal sein und es muß verlangt werden, daß sofort die gesamte Ernährung umgestellt wird. Jede mit der Betreuung von Säuglingen beauftragte Person, ob Arzt, Säuglingsschwester, Fürsorgerin der Mütterberatungsstelle (auch Hebamme!) ist verpflichtet unter Einsatz ihrer ganzen Persönlichkeit dem Ernst der Situation entsprechend dafür Sorge zu tragen, daß die notwendigen Maßnahmen konsequent durchgeführt werden. Wenn auch die Behandlungsdauer von fast 2 Wochen bei leichteren Störungen lang erscheint, sie ist keinesfalls zu umgehen. Eine Verkürzung führt meist zu Rezidiven und wesentlicher Verschlimmerung.

**Heil- und Dauernahrungen,** soweit sie im Ernährungsplan erörtert werden:

1. Trocken-Reisschleim (Bessau), Pulverform, 1 O. P. 250 g.
2. Daucaron (Karottenpulver) 1 O. P. 125 g.
3. Arobon (aus Johannisbrot) 1 O. P. 125 g.
4. Kaseinolact (Eiweißmilch) 1 O. P. 250 g.
5. Eledon (Buttermilch) 1 O. P. 250 g.
6. Frischmilch: am besten besondere Säuglingsmilch, die jetzt die meisten Molkereien herstellen. Sonst darf nur Milch aus tbk.-freien Ställen zur Verwendung kommen. Hier Achtung auf die Fütterung der Kühe: Umstellung der Kühe von Trocken- auf Frischfutter führt leicht zu Durchfällen!
7. Flüssige Dosenmilch: Glücksklee, Libby, Vitamin-D-Milch Nestle sind als einwandfreie Säuglingsmilch bekannt und werden in Dosen zu 170 g und 450 g hergestellt. Sie sind keimfrei, sterilisiert, homogenisiert und mit Vitamin D angereichert. Durch Verdampfen ist die Hälfte des Wassers entzogen.
8. Trockenvollmilch: mehrere bekannte Marken für Säuglinge, nach Vorschrift herzustellen.
9. Gesäuerte Trockenmilch: Alete 1 O. P. 500 g, Pelargon 1 O. P. 500 g. Enthalten bereits Kohlehydrate und werden nach Vorschrift hergestellt.
10. Nährzucker: Alete, Soxhlet je 1 O. P. 250 g und 500 g.
11. Schleim: Semolin, Citro-Semolin, Milupa-Haferschleim, Mondamin-Haferschleim.
12. Grieß: es werden ausgezeichnete Sorten speziell für die Säuglingsernährung hergestellt.

**Medikamente:** 1. Sulfonamide für den Darm: Formo-Cibazol, Resulfon, Ruocid. Sie finden Verwendung bei Enteritis mit Fieber und mit Schleim- und Blutbeimengungen im Stuhl. Es wird 0,2 g pro kg Körpergewicht täglich gegeben (z. B. bei 8 kg = 1,6 g = 3 Tabl. täglich, verteilt auf die 5 Mahlzeiten).

2. Antibiotika bei subtoxischen Säuglingen: Achromycintropfen mit 1 g, ebenso Terramycintropfen mit 1 g. Sie sind nach Vorschrift aufzulösen oder werden von der Apotheke bereits gelöst geliefert. Dosierung: 20 mg pro kg Körpergewicht täglich (z. B. bei 5 kg = 100 mg = 5mal täglich 4 Tropfen, da in 1 ccm 100 mg Achromycin oder Terramycin enthalten sind). Am besten vor der Flaschenmahlzeit auf einem Teelöffel Nahrung aus der Flasche zu geben.

3. Sympatoltropfen: sollen einige Minuten vor der Flasche unverdünnt auf die Zunge gegeben werden oder

4. Effortiltabl.[1]): In der Wirkung rascher und stärker als Sympatol (besonders bei Kollaps): 3mal täglich 1/4 Tabl.

5. Vitamin-B-Komplex: Polybion- oder Polyvitaltropfen 3mal täglich 3—5 Tropfen, am besten vor der Flasche auf einem Teelöffel mit Nahrung aus der Flasche.

**Trinkmengen:** Die Trinkmengen werden im Ernährungsplan stets mit 200 g für jede der 5 Flaschen berechnet. Das entspricht der Nahrungsmenge für Säuglinge, die 5 kg und mehr wiegen. Bei jüngeren Säuglingen mit weniger Gewicht wird die Trinkmenge mit 1/5 des Körpergewichtes berechnet: z. B. 4000 g = 800 g tägliche Trinkmenge, also für jede Flasche 160 g bei 5 Mahlzeiten. Es kann demnach bei geringeren Trinkmengen auch eine entsprechend kleinere Nahrungsmenge hergestellt werden.

Jede Flasche muß für sich vor der Mahlzeit gekocht werden, damit die Nahrung einwandfrei frisch bleibt. Wenn ein Eisschrank zur Verfügung steht, *kann* die Menge für einige Flaschen zu gleicher Zeit gekocht und muß dann kühl gestellt werden. Die zum Gebrauch benötigte Flasche wird dann im Wasserbad auf Trinkwärme erhitzt.

Im Ernährungsplan werden die Milchverdünnungen bis zu 1/2 Milch aufgebaut und beschrieben. Bei Säuglingen ab 3. Monat wird nach Beendigung der Kur auf 2/3 Milch übergegangen.

Bei schlecht trinkenden Säuglingen, ebenso bei Brechreiz kann die Flasche auf 2 oder 3mal in kürzeren Abständen gegeben werden. Bei Brechreiz, Erbrechen und größerer Unruhe helfen oft kleine Luminaldosen sehr gut: z. B. täglich 3—4mal 1/2 Luminalette 1/4 Stunde vor der Mahlzeit mit etwas Tee. Man kann auch entsprechend dosierte Luminalsuppositorien verwenden (0,015 pro Supp.). Bei schwereren Darmstörungen ist jedoch die Resorption in Frage gestellt.

## Ernährungsplan

*Vorbemerkung:* Die Angabe 1 Teelöffel im folgenden Plan versteht sich als gestrichener Teelöffel, also je nach Pulverart 3 bis 5 g; der gehäufte Teelöffel hat etwa 6—10 g. Da bei dem Abmessen mit dem Teelöffel Ungenauigkeiten entstehen können, die man jedoch im allgemeinen mit in Kauf nehmen kann, werden zur Kontrollmöglichkeit einige Pulvergewichte in g angegeben:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Teelöffel Daucaron | = 4 g, | 1 gehäufter Teelöffel | = 8 g |
| 1 Teelöffel Tr.-Reisschleim | = 4 g, | 1 gehäufter Teelöffel | = 8 g, |
| 1 Teelöffel Milchpulver | = 3 g, | 1 gehäufter Teelöffel | = 6 g, |
| 1 Teelöffel Semolin | = 5 g, | 1 gehäufter Teelöffel | = 10 g, |
| 1 Teelöffel Nährzucker | = 3 g, | 1 gehäufter Teelöffel | = 6 g. |

| a<br>leichtere Störungen<br>Tag | Tag | b<br>Schwerere Störungen | Medikamente<br>c<br>bei infektiöser Enteritis | <br>d<br>bei subtoxischen Symptomen | Sonstige Maßnahmen |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. | (5×) 200 Wasser + 2 Teelöffel Daucaron + 1 Teelöffel Trocken-Reisschleim: 2 Minuten kochen, 1 Tablette Süßstoff.<br>1. Flasche evtl. nur Kamillentee mit Süßstoff. | In jede Flasche Ruocid o. ä. siehe unter Medikamente 1. | 1. vor der Flasche 2—3 Tropfen Sympatol oder 1/4 Tabl. Effortil<br>2. vor der Flasche Achromycintropfen siehe: Medikamente 2. | 1—2mal täglich Kamilleneinlauf |
| 1. | 2. | (5×) 200 Wasser + 1 Teelöffel Daucaron + 2 gehäufte Teelöffel Trokken-Reisschleim: 2 Minuten kochen, 1 Tabl. Süßstoff. | wie oben | 1. wie oben<br>2. wie oben | wie oben |
| 2. | 3. | (5×) 200 kochen wie 2. Tag b; dann dazu 1/2 Teelöffel Kaseinolact- oder Eledonpulver in etwas abgekochtem Wasser bei Trinkwärme gut verrührt. | wie oben | 1. wie oben<br>2. wie oben | wie oben nur bei c und d |

[1]) Auch als Tropfen: 3mal tgl. 3 Tropfen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. | 4. | (5×) 200 kochen wie 2. Tag b; dann dazu 1 Teelöffel Kaseinolact- oder Eledonpulver + 1 Teelöffel Nährzucker (Alete- oder Soxhletzucker). | wie oben | 2. wie oben + 3×3—5 Tropfen Polybion | |
| | 5. | (5×) 200 kochen wie 2. Tag b; dann dazu 1½ Teelöffel Kaseinolact- oder Eledonpulver + 1½ Teelöffel Nährzucker. | | 2. wie oben + 3×3—5 Tropfen Polybion | bei wesentlicher Besserung nur noch ½ Teelöffel Daucaron (siehe Anmerkung) |
| 4. | 6. + 7. | (5×) 200 kochen wie 2. Tag b; dann dazu 2 gehäufte Teelöffel Kaseinolact oder Eledon + 2 gehäufte Teelöffel Nährzucker. | | 2. wie oben + 3×3—5 Tropfen Polybion | |
| 5. | 8. | 4 Flaschen wie 6. Tag b + 1 Flasche: 100 Reisschleim-Daucaron (wie 2. Tag b), dazu 100 abgekochte Frischmilch und 2 gehäufte Teelöffel Nährzucker. — 1 Eßlöffel rohgeschabter Apfel. Siehe: Andere Möglichkeiten I. | | | |
| | 9. | 3 Flaschen wie 6. Tag b + 2 Flaschen wie 8. Tag b mit Frischmilch. — 1—2 Eßlöffel geschabter Apfel. Siehe: Andere Möglichkeiten I. | | | |
| 6. | 10. | 2 Flaschen wie 6. Tag b + 3 Flaschen wie 8. Tag b mit Frischmilch. Geschabter Apfel oder ½ geschlagene Banane. Siehe: Andere Möglichkeiten I. und II. | | | |
| 7. | 11. | 1 Flasche wie 6. Tag b + 4 Flaschen wie 8. Tag b mit Frischmilch. — Oder: nur 2 Flaschen wie 8. Tag b mit Frischmilch und 1 Gemüse-Grieß-Brei + 1 Milchbrei wie bei: Andere Möglichkeiten II. und III. Geschabter Apfel, geschlagene Banane. | | | |
| | 12. | 5 Flaschen wie 8. Tag b mit Frischmilch oder nur 3 Flaschen und 2mal Brei wie am 11. Tag b. Apfel, Banane. | | | |
| 8. | 13. | Wie am 12. Tag b, aber ohne oder weniger Daucaron, dafür entsprechend mehr Reisschleimpulver. | | | |
| 9. | 14. 15. 16. | Umsetzen des Trocken-Reisschleimes in andere Schleimart (Semolin, Citro-Semolin, Milupa-Haferschleim usw.). Siehe Andere Möglichkeiten IV. Reisschleim kann auch weiterhin gegeben werden. | | | |
| 10. | 17. 18. | Anstelle von 2 Teelöffel Nährzucker: 1 Teelöffel Kochzucker (5 g) + 1 gehäufter Teelöffel Nährzucker. Nährzucker kann auch weiterhin gegeben werden. | | | |
| 11. | 19. | Anstelle von Nährzucker: 2 Teelöffel Kochzucker (10 g). | | | |

Anmerkung: An Stelle Daucaron kann mit gleicher Wirkung und Dosierung Arobon Verwendung finden. — Die Stühle werden bei Gaben von Daucaron und Arobon sehr schnell besser, d. h. sie werden meist in weichen Häufchen (gelb bei Daucaron, dunkel bei Arobon) entleert, und zwar in verhältnismäßig großen Mengen wegen der starken Quellung. — Werden die Stühle nach Weglassen von Daucaron oder Arobon wieder dünner, gibt man diese Mittel wieder, und zwar für längere Zeit.

**Andere Möglichkeiten:** Steht Frauenmilch zur Verfügung, was außerordentlich wichtig ist und immer erstrebt werden sollte, so wird die eine oder andere Flasche der Heilnahrung durch Frauenmilch ersetzt. Die Stühle werden zwar nicht so schnell von festerer Beschaffenheit, doch das Gedeihen und die Gewichtszunahme werden besonders günstig beeinflußt. — Bei Beginn der Dyspepsiebehandlung hat sich auch bewährt, Frauenmilch im Wechsel mit Kamillentee mit Daucaron zu geben (auf 200 ccm Tee 1 Teelöffel Daucaron, 2 Min. kochen).

I. Anstelle der Frischmilch kann verwendet werden:

a) Trockenvollmilch: Herstellung nach Vorschrift ergibt Vollmilch, davon dann die im Ernährungsplan angegebene Menge verwenden.

b) Flüssige Dosenmilch (Glücksklee, Libby, Vitamin-D-Milch Nestle) ist eingedickt, deshalb: 50 ccm flüssige Dosenmilch mit 150 ccm Reisschleim-Daucaron-Mischung vermischen und nicht mehr kochen! — Bei der Verwendung der Dosen ist darauf zu achten, daß sowohl Dosenöffner, als auch der obere Dosenteil gut gereinigt werden. Es hat sich bewährt, den Dosenöffner, wie auch den oberen Dosenteil einige Sekunden in kochendes Wasser zu halten. Die Milch muß dann ganz aus der Dose in ein Porzellangefäß gegossen und für späteren Gebrauch kalt gestellt werden.

c) Gesäuerte Trockenmilch (Alete, Pelargon). Pulver für 100 ccm Milch nach Vorschrift mit beigegebenem Meßgefäß abmessen und mit 100 ccm abgekochtem, trinkwarmen Wasser gut anrühren oder schütteln, dann 100 ccm Reisschleim-Daucaron-Mischung (wie am 2. Tag nach dem Plan gekocht) und 1 Teelöffel Nährzucker zugeben.

II. Anstelle einer Frischmilchflasche oder Milch nach I.-Flasche (s. o.) wird ein Brei aus Mohrrüben (Karotten) und Brühgrieß gegeben: Kalbsknochen abkochen, Fett abschöpfen, dann in gut 200 ccm Brühe 1 kleine Mohrrübe hineinreiben, 5 Minuten kochen, dann 2—3 Teelöffel Kindergrieß dazugeben und 2 Minuten (oder nach Vorschrift auf der Grießpackung) zusammen kochen lassen. Dazu 1 Prise Salz, notwendigenfalls 2 Teelöffel Nährzucker. Ältere Mohrrüben müssen etwas länger gekocht werden.

III. Anstelle von zwei Frischmilchflaschen oder Milch nach I.-Flaschen:

1 Brühgrieß-Mohrrüben-Brei nach II. und

1 Milchbrei aus 100 ccm Frischmilch, 100 ccm Wasser und 3—4 Teelöffel Semolin oder Citro-Semolin (2 Minuten nach Anrühren zusammenkochen), 2 Teelöffel Nährzucker (evtl. Süßstoff) und etwa 1—2 Eßlöffel rohen geschabten Apfel oder ½ geschlagene Banane.

Bei Verwendung von Dosenmilch zum Milchbrei sind 3—4 Teelöffel Semolin mit 150 ccm Wasser 2 Minuten zu kochen und dann 50 ccm Dosenmilch ungekocht gut hineinzurühren. Dazu 2 Teelöffel Nährzucker und Apfel oder Banane wie oben.

Bei Verwendung von Trockenvollmilch zum Brei (auch Alete oder Pelargon) ist die Pulvermenge für 100 ccm Milch mit 50 ccm abgekochtem Wasser trinkwarm anzurühren und diese in dem mit 150 ccm Wasser und 3—4 Teelöffel Semolin gekochten, dicken Brei gut hineinzurühren. Nährzucker und Obst wie oben.

IV. Die Umsetzung des Reisschleimes in eine andere Schleimart (Semolin, Haferschleim o. ä.) erfolgt am 14., 15. und 16. Tag, je nach Beschaffenheit des Stuhles schneller oder langsamer, d. h. entweder am 14. Tag alle Flaschen mit neuem Schleim oder am 14. Tag nur 2 Flaschen mit neuem Schleim, am 15. Tag 4 Flaschen mit neuem Schleim und am 16. Tag dann alle mit neuem Schleim. Bei früherem Übergehen auf Brei (ältere Säuglinge) ist das schon teilweise erfolgt. — Die verschiedenen Schleimsorten werden genau nach den angegebenen Kochvorschriften auf den Packungen hergestellt.

Die vorstehenden Richtlinien der Ernährung bei Säuglingsdurchfällen sollen für den in der Praxis stehenden Arzt eine jederzeit griffbereite Hilfe sein und sind entstanden aus den Erfahrungen einer langjährigen kinderärztlichen Praxis. Sie erheben keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit und sollen nur einen erprobten einfachen Weg zeigen, der neben anderen zum Ziele führt. Sie können aber niemals die stationäre Behandlung ersetzen. Der tiefe Wunsch, einen Beitrag zu liefern, unseren gefährdeten Säuglingen zu helfen und ihre Sterblichkeit herabzusetzen, ist die Veranlassung für diesen Ernährungsplan.

DK 616.34 - 002 - 053.3 : 613.221

**Summary:** For quick information a feeding plan is outlined for an infant suffering from dyspepsia. The appropriate treatment for slight and severe disturbances can be seen in this schedule for each consecutive day: quantity of nourishment, number of feeds, composition of food (rice gruel, daucaron, eledon, kaseinolakt, nutritive sugar), brief directions for making up the feeds, and the necessary therapy by medicaments are given (sulphonamides, antibiotics, vitamins, and other measures). As well as this plan, possibilities of other nourishment (mother's milk, tinned milk, acid milk, vegetable and cereal pap feeds) and other important measures are outlined.

**Résumé:** Afin de pouvoir s'orienter rapidement on résume dans un plan d'alimentation, la façon de nourrir un nourrisson souffrant de dyspepsie. Grâce à ce plan on peut continuellement voir aussi bien dans les formes graves que dans les formes légères pour chaque jour: la quantité de nourriture, le nombre des repas, la composition de la ration (boullie de riz, daucaron = poudre de carotte, élidon = lait battu, caséinolact = lactalbumine, sucre), de courtes recettes ainsi que les médicaments nécessaires (sulfamidés, antibiotiques, vitamines et autres mesures à prendre). En plus de ce schéma, on donne les autres possibilités d'alimentation (lait de femme, lait en boîte, lait caillé, légumes et bouillie) et les autres mesures à prendre en cas de dyspepsie.

Anschr. d. Verf.: Bad Dürrheim, Schwarzwald, DRK-Kinderheilstätte.

# Soziale Medizin und Hygiene

Aus der Städt. Kinderklinik Bremen (Direktor: Dr. med. habil. *L. Schall*) und dem Institut zur Erforschung der Kinderlähmung in Hamburg (Direktor: Prof. Dr. med. *Pette*)

## Infektion mit Poliovirus Typ II in einem Kinder- und Säuglingsheim

### (Ein Beitrag zur Epidemiologie der Heine-Medinschen Krankheit)

von Drr. med. *L. Schall, H. Lennartz* und *R. Hake*

**Zusammenfassung:** Bei einer von außen eingeschleppten Infektion mit Poliovirus Typ II Lansing erkranken sämtliche Kinder einer geschlossenen Abteilung eines Kinder- und Säuglingsheimes an einer leichten fieberhaften Erkrankung der oberen Luftwege. Bei den darauf untersuchten Fällen gelingt der serologische Nachweis einer HMK vom Typ Lansing. Die Epidemie ist gekennzeichnet durch rasche Ausbreitung und geringe klinische Symptome. Sie zeigt die Schwierigkeit der Abgrenzung von inapparenten und abortiven Formen der Heine-Medinschen Krankheit.

Die **inapparenten und abortiven Formen der Heine-Medinschen** Krankheit (HMK) haben vom epidemiologischen wie vom klinischen Standpunkt aus besonderes Interesse. Ihr Studium ist im Verlauf einer Epidemie in Form von Umgebungsuntersuchungen möglich. Auch bei serologischer Sicherung sind diese bezüglich der klinischen Wertung mit den Unsicherheitsfaktoren der Beobachtungsgabe von Laien bei oft sehr geringen Krankheitssymptomen belastet. Insofern ist jede Beobachtung eines Infektionsablaufes innerhalb einer geschlossenen Anstalt, zumal wenn dort regelmäßige Temperaturmessungen durchgeführt werden, geeignet, unsere Kenntnis von der Epidemiologie der HMK zu vervollständigen.

Vor 34 Jahren hat Schall anläßlich eines endemischen Auftretens von HMK im Rahmen einer größeren Epidemie beobachten können, daß von 14 Insassen eines Säuglingsheimes, die von einer als „grippaler Infekt" imponierenden zusammenhängenden Infektion befallen wurden, 3 an schlaffen Lähmungen erkrankten. Die damals aufgestellte Hypothese, daß es sich bei den 11 Fällen ohne Symptome am ZNS um abortive Fälle von HMK gehandelt habe, wurde von autoritativer Seite (Moro, Rietschel) abgelehnt. Eine ätiologische Dualität, wobei der „Grippeerkrankung" nur eine die Disposition fördernde Rolle zuerkannt wurde, entsprach mehr der damaligen Vorstellung. Man glaubte bei Verzicht auf Manifestationen im ZNS den klinischen Begriff der „Poliomyelitis" zu verwirren. Ein serologischer Beweis oder ein Erregernachweis war damals nicht zu erbringen. 15 Jahre später haben die Arbeiten von Gsell der seinerzeit vertretenen Anschauung zum Durchbruch verholfen.

Eine ähnliche Beobachtung liegt unserer Mitteilung zugrunde, nur mit dem Unterschied, daß heute eine serologische Untersuchung die Schlüsse aus der Ebene des Hypothetischen heraushebt.

#### Infektionsverlauf

In einem mit 80 Säuglingen und Kleinkindern belegten Heim erkrankt am 24. 9. ein $3^{5}/_{12}$ Jahre alter Junge an einer linksseitigen Fazialislähmung. Nach seiner Überführung in die Bremer Kinderklinik wird die Diagnose einer HMK durch den Liquorbefund (Pandy opal, 520/3, Zellen, 49 mg% Zucker, 0,2‰ Eiweiß) wahrscheinlich, trotz Fehlens jeder sonstigen klinischen Hinweissymptome spez. meningitischer Art. Die Stuhluntersuchung vom 26. 9. ergibt Poliomyelitis Typ II Lansing. Der Neutralisationstest war am 12. Krankheitstag schon positiv und blieb am 33. Krankheitstag in dieser Höhe, während die KBR am 12. Krankheitstag noch negativ, am 33. auf den 4fachen Wert angestiegen war. Die virologische Diagnose war also auch serologisch gesichert (siehe Abb. Fall 1).

Der Junge wurde schon im Alter von wenigen Wochen im Säuglingsheim aufgenommen und war nie längere Zeit außerhalb desselben gewesen. Vom 31. 8. bis 2. 9. war das Kind zur Untersuchung wegen Vaterschaftsbestimmung nach Moers mit seiner Mutter verreist. Dort sollen zu dieser Zeit Fälle von HMK vorgekommen sein, bei denen in Hamburg Poliovirus Typ II Lansing festgestellt wurde. Die Rückfahrt erfolgte in der Bahn im Wagen eines rheinischen Kindertransportes. Am 14. 9., also 12 Tage nach der Rückkehr ins Heim, trat unter dem Bild einer Rhinopharyngitis eine Temperatursteigerung bis 39,2° auf, die 2 Tage anhielt (s. Abb.). Nach 5tägigem fieberfreiem Intervall ganz geringe 2tägige Temperatursteigerung, nach 2 weiteren Tagen trat die Lähmung auf.

Man kann aus dem Ablauf der Temperaturkurve zwanglos den geläufigen Typ der zweigipfligen Temperaturkurve der HMK herauslesen, wobei lediglich die höhere Temperatur bei der „minor illness" gegenüber der „major illness" auffällig ist. Dem entsprach auch das Fehlen jeglicher klinischer Zeichen bei dem zweiten Temperaturanstieg. Die Lähmung trat so für die Umgebung „aus heiterem Himmel" auf. Daß es sich aber bei der Rhinopharyngitis am 14. 9. um die Befallskrankheit gehandelt haben dürfte, ist wohl kaum zweifelhaft. Nachdem klinisch die Diagnose gesichert war, wurden die Temperaturkurven des ganzen Heims einer genauen Prüfung unterzogen.

Das Heim ist in 3 Abteilungen gegliedert, die voneinander getrennt sind, nicht nur räumlich, sondern auch im Garten. Die Abteilung, in der das von HMK befallene Kind sich aufhielt, war mit 26 Kindern belegt. Sie waren in 4 Räumen untergebracht, im ersten 9 Kleinkinder, im zweiten 3 Säuglinge, im dritten 8 Kleinkinder und im vierten 4 Säuglinge und 2 Kleinstkinder. Der Lähmungsfall hatte in Raum I gelegen, dessen Insassen mit Raum III auf dem Flur und im Garten zusammen kamen, während die vorwiegend mit Säuglingen belegten Räume II und IV im allgemeinen von den Kleinkindern der Räume I und III nicht betreten wurden. Sämtliche Insassen dieser Abteilung haben zwischen dem 14. und 26. 9. einen fieberhaften Infekt durchgemacht (s. Abb.), der bei allen Kindern zu Beginn das Bild einer Rhinopharyngitis aufwies. Bei den Kindern 11, 13, 15, 16, 18, 20 war außerdem eine Bronchitis leichter bis mittlerer Stärke vorhanden.

Kind 12 erkrankte ebenfalls an einer Rhinopharyngitis, von der aus sich eine absteigende Infektion mit spastischer Bronchitis und Bronchopneumonie entwickelte, die am 28. 9. eine Verlegung in die Kinderklinik veranlaßte. Die dort durchgeführte Liquoruntersuchung ergab normale Werte. Kind 15 erkrankte am 2. 10. an Pleuropneumonie und kam deshalb ebenfalls in klinische Behandlung. Die erste Temperaturzacke am 18. 9. dürfte mit dieser Erkrankung wohl kaum im Zusammenhang stehen, zumal in den ersten Oktobertagen auch bei 12 anderen Kindern der Abteilung eine leichte Temperaturerhöhung festgestellt werden konnte (s. Abb.).

Der Infektionsweg in der befallenen Abteilung ist so, daß schon 2 Tage nach der ersten Temperatursteigerung des Lähmungsfalles im gleichen Raum I 2, in Raum III 1 Kind erkrankten. Am nächsten Tag erkranken in Raum I 2 und in Raum III 6 Kinder, einen Tag später wird Raum IV befallen, 9 Tage nach der Ersterkrankung Raum II mit sämtlichen Insassen. 14 Tage nach der Ersterkrankung ist der Infekt durch die ganze Abteilung gezogen. Die Infektion erfolgte also 100%ig, wie es Horstmann und Mitarb. für Individuen ohne Antikörper fordern.

Nachdem wir am 4. 11. davon unterrichtet wurden, daß aus dem Stuhl des Lähmungsfalles in der Gewebekultur Poliovirus Typ II gezüchtet worden war, haben wir bei den noch im Heim befindlichen 19 Kindern, die am Abteilungsinfekt beteiligt waren, Blut zur serologischen Untersuchung entnommen. Nach ca. 3 Monaten wurde eine zweite Probe untersucht. Bei sämtlichen Kindern war der Neutralisationstest oder die KBR oder beide Reaktionen in einer oder beiden Proben positiv für Poliovirus Typ II Lansing. Aus verständlichen Gründen fehlen uns Blutteste vor der Erkrankung. Die Annahme, daß aber sämtliche Kinder einer Abteilung, in der ein virologisch gesicherter Infektionsfall mit Lansing vorgekommen, schon vorher nur auf Typ II positiv waren, ist zu mindesten bei Säuglingen und jungen Kleinkindern doch sehr unwahrscheinlich. Auch die negative KBR mit Anstieg auf den 4fachen Wert beim ersten Fall sowie das Fehlen bzw. die unspezifisch

niederen Werte der Reaktionen auf Typ I und III sprechen dafür, daß die Kinder vorher mit Poliovirus nicht in Berührung kamen. Wir glauben uns daher zu dem Schluß berechtigt, daß von 26 Kindern, die an einer die ganze Abteilung befallenden zusammenhängenden Infektion erkrankt sind, deren Ausgangspunkt eine virologisch als HMK gesicherte Fazialislähmung aufwies, die restlichen 25 an einer aparalytischen HMK vom Typ Lansing litten. Bei 19 daraufhin untersuchten konnte der serologische Nachweis von spezifischen Antikörpern gegen Typ II geführt werden. Wenn wir diesen ätiologischen Zusammenhang als erwiesen annehmen, sind wir aber auch berechtigt, epidemiologische Folgerungen zu ziehen.

## Diskussion

Die Endemie ist durch ihre rasche Ausdehnung gekennzeichnet. Für den ersten Fall, für den die Infektion auf der Reise in hohem Grade wahrscheinlich ist, errechnet sich eine Inkubationszeit von 12—14 Tagen. Die nachfolgenden Fälle folgen in einem Abstand von nur 2 Tagen. Handelt es sich dabei um einen Wechsel der Inkubationszeit bei ein und derselben Infektion oder muß schon sehr bald, wenige Tage nach der Infektion eine Virusausscheidung angenommen werden? Aus den von **B o d i a n** und **H o r s t m a n n** mitgeteilten Kurven geht hervor, daß Virusnachweis im Stuhl und im Rachen ein bis drei Tage vor der Befallserkrankung gelungen ist.

| Nr. | Name | Alter | Geschlecht | Lage der Zimmer (I II III IV) | Klinisch | Neutralisationstest I | II | III | KBR I | II | III | Entnahmetag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | O. v. Oe. | 3 5/12 | M | I | 24. 9. Fazialislähmung links<br>L.P.25.9.: Pandy opal, 590/3 Zellen<br>19 mg% Zucker, 0,2‰ Eiweiß.<br>Kultur steril.<br>Stuhl 26.9.: Polio Typ II positiv | 4<br>0 | >128<br>>128 | ·/.<br>·/. | 0<br>0 | 0<br>16 | 0<br>0 | 12.<br>33. |
| 2. | H.-G. Me. | 2 7/12 | M | I | Rhinitis, Stomatitis | ·/. | ·/. | ·/. | 0 | 16 | 0 | 56. |
| 3. | H.-D. Mö. | 1 10/12 | M | III | Rhinitis | ·/.<br>·/. | ·/.<br>·/. | ·/.<br>·/. | 0 | 8 | 0 | 52.<br>122. |
| 4. | U. Fr. | 2 7/12 | M | I | Rhinopharyngitis | 0<br>4 | >128<br>>128 | ·/.<br>·/. | 0<br>0 | 16<br>0 | 0<br>0 | 56.<br>122. |
| 5. | R. Ma. | 3 4/12 | W | I | Rhinitis, Pharyngitis | 0<br>8 | 512<br>2048 | 0<br>8 | 0<br>0 | 32<br>32 | 4<br>0 | 34.<br>114. |
| 6. | H. Ja. | 2 1/12 | M | I | Rhinitis | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | — |
| 7. | A. Co. | 1 8/12 | W | III | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | — |
| 8. | J. Kr. | 1 10/12 | W | III | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | — |
| 9. | W. Lü. | 2 1/12 | M | III | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | — |
| 10. | W. St. | 1 4/12 | M | III | Rhinopharyngitis | 0<br>0 | 8112<br>512 | 0<br>0 | 0<br>0 | 16<br>4 | 0<br>0 | 54.<br>120. |
| 11. | K. Ha. | 1 6/12 | M | III | Rhinopharyngitis, Bronchitis | 0 | 512 | 0 | 0 | 16 | 0 | 52. |
| 12. | G. Pi. | 1 8/12 | M | III | Rhinopharyngitis, Bronchopneum. L.P. 4/3 Zellen, Pandy ∅, Eiweiß 0,13‰, Kultur steril | 8<br>·/. | 16<br>·/. | 0<br>·/. | 0<br>0 | 32<br>16 | 0<br>0 | 54.<br>124. |
| 13. | M. Mo. | 3 2/12 | M | I | Rhinopharyngitis | 4<br>·/. | >128<br>·/. | ·/.<br>·/. | 0<br>0 | 64<br>8 | 0<br>0 | 56.<br>122. |
| 14. | U. Ri. | 10/12 | W | IV | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | — |
| 15. | M. Ba. | 1 0/12 | W | IV | Rhinitis. Am 2. 10. Pleuropneumonie. (9.-18. 10 Klinik) | 4<br>4 | 32<br>2048 | 4<br>16 | 0<br>0 | 32<br>32 | 4<br>8 | 53.<br>123. |
| 16. | H. Bu. | 9/12 | M | IV | Rhinopharyngitis | 0<br>0<br>·/. | >128<br>>128<br>·/. | ·/.<br>·/.<br>·/. | 0<br>8<br>0 | 128<br>128<br>16 | 0<br>0<br>0 | 39.<br>53.<br>123. |
| 17. | P. Ma. | 1 8/12 | M | IV | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | 0 | 16 | 0 | 122. |
| 18. | E. Sch. | 3 5/12 | W | I | Rhinopharyngitis | 0 | 2048 | 0 | 0 | 32 | 0 | 51. |
| 19. | H. Be. | 5/12 | M | IV | Rhinopharyngitis | 0 | 2048 | 0 | 0 | 16 | 0 | 121. |
| 20. | R. Fl. | 6/12 | M | IV | Rhinopharyngitis, Spast. Bronchitis | 4<br>8 | 32<br>128 | 0<br>0 | 0<br>0 | 4<br>8 | 0<br>0 | 36.<br>50. |
| 21. | B. Ja. | 5/12 | W | II | Rhinitis | 0<br>·/. | >128<br>·/. | ·/.<br>·/. | 0<br>0 | 16<br>32 | 0<br>0 | 35.<br>119. |
| 22. | U. Re. | 4/12 | W | II | Rhinitis | 4<br>·/. | 512<br>8192 | 0<br>0 | 0<br>0 | 32<br>16 | 0<br>0 | 25.<br>109. |
| 23. | M. Bu. | 4/12 | W | II | Rhinopharyngitis | 0<br>0 | 128<br>512 | 0<br>0 | 0<br>0 | 8<br>16 | 8<br>4 | 35.<br>119. |
| 24. | P. Kn. | 1 4/12 | W | III | Rhinopharyngitis | 0<br>4 | 8192<br>8192 | 0<br>0 | 0<br>·/. | 16<br>·/. | 0<br>·/. | 53.<br>119. |
| 25. | F. Wa. | 4 2/12 | M | I | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | 0 | 8 | 0 | 122. |
| 26. | H. Hi. | 2 10/12 | M | I | Rhinopharyngitis | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | ·/. | — |

Zusammenhängender fieberhafter Infekt in einer mit 26 Kindern belegten Abteilung eines Kinderheims, ausgehend von einer HMK, bei der Poliovirus Typ II nachgewiesen wurde. In sämtlichen darauf untersuchten Fällen (19) Neutralisationstest oder KBR auf Poliovirus Typ II positiv.

Dann wäre der früheste Ansteckungstermin für die zweite Infektionswelle der 11. 9., die Inkubationszeit der Nachfolgefälle also 5 Tage. Schabel berichtet aber von Fällen, wo ihm 9, 12, ja 19 Tage vor dem Auftreten der „akuten Erscheinungen" (minor oder major illness?) der Virusnachweis im Stuhl gelang. Mit einer so frühen Infektionsfähigkeit ließe sich der Ablauf auch mit einheitlicher Inkubationszeit bei unserer Epidemie erklären. Die Kinder hätten sich dann während der Dauer der Inkubationszeit ab 4. 9. an einer Ansteckungsquelle in wechselndem Abstand von wenigen Tagen infiziert. Dies mag für die Räume I, III und IV zutreffen, nicht aber für den Raum II, dessen Insassen alle gemeinsam am 23. 9. erkrankten. Mit diesem Raum bestand kein direkter Kontakt zur Ansteckungsquelle. Hier kann eigentlich nur durch eine — auch nach eingehender Befragung — inapparent erkrankte Pflegeperson die Übertragung stattgefunden haben.

Das klinische Bild der Infektion ist durch seinen auffallend leichten Verlauf gekennzeichnet. Bei verschiedenen Kindern fehlt der zweite Temperaturanstieg überhaupt (4, 5, 6, 15, 17). Eine Temperatur von 39° und darüber wurde dabei nur 4mal erreicht (2, 7, 12, 13). Die Befallskrankheit hat dagegen 7mal Temperaturen von 39° und darüber beobachten lassen (1, 3, 7, 16, 17, 18, 19). Nur 3mal (2, 7, 13) ist die Temperatur der major illness höher als die der minor illness. Symptome, die auf Mitbeteiligung des ZNS hinweisen, sind außer der Fazialislähmung in Fall 1 nicht beobachtet worden. Ein meningitisches Stadium fehlt bei allen Kindern. Man darf diesen leichten Verlauf wohl als eine Eigentümlichkeit des Lansing-Virus auffassen.

Interessant ist der Vergleich einer Heimepidemie mit Poliovirus Typ I Brunhilde, die Lennartz und Rohde kürzlich mitgeteilt haben. Hier ist die Zahl der Lähmungsfälle wesentlich höher.

Weiter ist bemerkenswert, daß gerade bei den hohen Titern im Neutralisationstest die klinischen Erscheinungen spez. das Fieber besonders leicht waren (5, 10, 15, 18, 19, 22, 23, 24) und daß sich unter diesen Fällen auch 4 Säuglinge befanden. Wenn ein Säugling von 4 Monaten mit einer leichten Rhinitis nur Temperaturen von 37,5° und 37,6° erreicht und dann im Neutralisationstest einen Titer von 512 mit Anstieg auf 8192 zeigt (22), so demonstriert dies die schon bekannte Diskrepanz zwischen klinischem Bild und Antikörperbildung.

Die Fälle 5, 6, 21, 22, 23, 24 und 25 wären wohl im häuslichen Milieu überhaupt nicht als fieberhafter Infekt aufgefallen und hätten sich der Feststellung durch Befragen bei Umgebungsuntersuchungen entzogen. Auch „inapparente" Fälle werden also bei genauerer Beobachtung der Temperatur eine „Befallskrankheit" und damit ein Stadium der Virämie erkennen lassen. Dabei können alle Übergänge vom Fehlen bis zum deutlichen 2. Temperaturanstieg entsprechend der major illness ohne meningitische oder sonstige Zeichen von seiten des ZNS, also abortiven Formen, gesehen werden. Eine scharfe Trennung zwischen „inapparenten" und „abortiven" Fällen scheint uns daher ohne genaue Temperaturmessung nicht durchführbar zu sein. Ob dies eine Eigentümlichkeit der Lansing-Virusinfektion ist, bedürfte weiterer Beobachtungen.

DK 616.988.23

Schrifttum: Bodian: zit. bei Pette: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 1129. — Gsell: Abortive Poliomyelitis. Verl. Thieme, Leipzig (1938). — Horstmann, MacCallum u. Maseola: J. Exper. Med., 99 (1954), S. 355. — Dieselben: J. Clin. Invest, 34 (1955), S. 1573. — Lennartz u. Rohde: Mschr. Kinderhk. (im Erscheinen). — Moro. Mschr. Kinderhk., 26 (1923). S. 619. — Rietschel: Mschr. Kinderhk., 26 (1923), S. 619. — Schabel, Casey, Fishbein u. Smith: J. Infect. Dis., 86 (1950), S. 214. — Schall: Münch. med. Wschr. (1923), S 763; Mschr. Kinderhk., 26 (1923). S. 619.

**Summary:** All children in the isolation ward of a clinic for infants and babies fell ill with a slight feverish illness of the upper air-passages, which was due to an infection by the polivirus II Lansing. Serological identification of the Heine-Medin disease of the Lansing type was possible in all examined cases. The epidemic is characterized by a rapid spreading and slight clinical symptoms. It shows the difficulties of differentiation of inapparent and abortive forms of the Heine-Medin disease.

**Résumé:** Tous les enfants d'une section isolée d'un institut pour enfants et nourrissons, ont contracté une affection fébrile légère des voies respiratoires supérieures après l'introduction d'une infection par le virus de la poliomyélite du type II de Lansing venant de l'extérieur. On a réussi à mettre sérologiquement en évidence chez ces petits malades une maladie de Hein-Medin du type Lansing. L'épidémie est caractérisée par une propagation rapide et par la bénignité de ses symptômes cliniques. Cela montre la difficulté de la délimitation des formes inapparentes et abortives de la maladie de Hein-Medin.

Anschr. d. Verff.: Bremen, Städt. Krankenanst., Kinderklinik, St.-Jürgen-Straße.

# Therapeutische Mitteilungen

Aus dem Arbeits-Unfallkrankenhaus der AUVA Wien XX (Leiter: Prof. Dr. med. *L. Böhler*)

## Beitrag zur Behandlung der Peritendinitis crepitans mit Riprocal

von Dr. med. *Erich Jonasch*

**Zusammenfassung:** Bericht über 50 Fälle von P. c., die mit dem Procain-Coffein-Präparat Riprocal behandelt wurden.
Als Vorteile können die schnelle Schmerzfreiheit, die kurze Zeit der Arbeitsunfähigkeit und die einfache Behandlung angeführt werden.

Die **Peritendinitis crepitans** (P. c.) ist ein Krankheitsbild, dessen Diagnose wohl leicht zu stellen ist, deren Behandlung jedoch oft große Schwierigkeiten bietet.

Unter P. c. versteht man einen unspezifischen, mehr chronisch verlaufenden Prozeß, bei welchem es hauptsächlich zu krankhaften Veränderungen des um die Sehnenscheide herum liegenden Bindegewebes, des Paratenons, kommt, wobei es gleichgültig ist, ob die Sehne eine echte Sehnenscheide besitzt oder nur von einem lockeren Zellgleitgewebe umgeben ist, welches ihre Verschiebung erlaubt. Die Erkrankung wurde zum erstenmal 1892 von Pauzat beschrieben, und Brauer wies 1902 nach, daß die bei den Muskelkontraktionen entstehenden knisternden Geräusche ihre Ursache in einem chronisch entzündlichen Vorgang haben, der zwischen dem Perimysium und der Innenfläche der Faszienzüge lokalisiert ist.

**Pathologisch-anatomische Untersuchungen** über die P. c. wurden unter anderem von Frisch durchgeführt; er vertritt die Ansicht, daß die krankhaften Veränderungen ihren Sitz meist außerhalb des Bereiches der Sehnenscheide, in dem die Sehne umgebenden Bindegewebe haben, und zwar am häufigsten an jenen Stellen, die die meiste Verschiebung gegen ihre Unterlage leiden. Histologisch erscheint die Sehne selbst völlig intakt, während im paratendinösen Gewebe eine ödematöse Quellung, sowie Gefäßproliferation und eine entzündliche Infiltration zu beobachten sind. Frisch, Hauck, Troell führen die Erscheinung des Knisterns auf die Reibung der Sehnenfibrillen an dem ödematös durchtränkten paratendinösen Gewebe zurück. Als Ursache der Erkrankung kommt meistens Überanstrengung des zu den befallenen Sehnen gehörigen Muskelgebietes in Form einer länger dauernden gleichförmigen Bewegung, stumpfe Traumen oder Zerrung in Frage.

Die **Prädilektionsstellen** der Erkrankung sind an der oberen Extremität im Bereich des Musculus extensor carpi radialis longus und brevis, sowie der Sehnen des Musculus abductor und extensor pollicis.

**Klinisch** zeigt die P. c. als charakteristisches Merkmal entlang der Sehnen eine deutliche Schwellung und Druckempfindlichkeit. Die Hauttemperatur ist in diesem Bereich erhöht, außerdem fühlt man ein deutliches Reiben, die Bewegungen des Daumens und des Vorderarmes sind schmerzhaft.

Als **Behandlung** war bei der P. c. bisher die Anlegung eines ruhigstellenden Verbandes, Umschläge mit antiphlogistischen Mitteln, Kurzwellen- oder Röntgenbestrahlungen oder Diathermie üblich. Henschen gab Blutegel, ½—1% Novocainlösung an der Hauptreibestelle in das perivaginale Gewebe und eine Fingerschiene für den Daumen an. Die Behandlung war jedoch stets langwierig und zog sich über mehrere Wochen hin.

Seit den Arbeiten von Stöhr jun. ist bekannt, daß sich sowohl im lockeren Bindegewebe als auch im paravaginalen Gleitgewebe der Sehnen zahlreiche freie sensible Nervenendigungen finden und daß dieses Gewebe reichlich mit vegetativen Netzen versehen ist.

Henschen wies darauf hin, daß bei der P. c. die Hauptursache und der Hauptsitz der Erkrankung in der entzündlichen Reizung und der damit verbundenen ödematösen Schwellung der nervendurchflochtenen, paravaginalen Gewebsschichte zu suchen ist. Anknüpfend an diese Gedanken wurden im Unfallkrankenhaus Wien 50 Fälle von P. c. mit einem Procain-Coffein-Präparat (verwendet wurde **Riprocal**, Rieswerke Graz) behandelt, und zwar dermaßen, daß im Hautgebiet über der Krepitation 4—5 Quaddeln an drei aufeinanderfolgenden Tagen gesetzt wurden. Bei besonders hartnäckigen Fällen wurden nach einer Pause von 2 Tagen neuerlich 1—2mal Quaddeln gesetzt. Weitere Gaben des Procain-Coffein-Präparates haben keine Beeinflussung des Ablaufes der P. c. ergeben. Eine Ruhigstellung wurde nicht durchgeführt.

In der Regel kam es nach dem ersten Tag zur Schmerzfreiheit bei Bewegungen, die Patienten gaben dabei nur mehr ein ziehendes Gefühl an. Die Krepitation jedoch war meistens noch in vollem Umfange tastbar und war öfters auch dann noch vorhanden, wenn die Patienten bereits vollkommen schmerz- und beschwerdefrei waren.

6 von 50 Fällen sprachen auf diese Behandlung der P. c. nicht an, 8 der Patienten waren, obwohl manuelle Arbeiter, nicht im Krankenstand.

Die durchschnittliche Krankenstandsdauer bei den 44 bei dieser Therapie ansprechenden Fällen betrug 9,7 Tage; Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Die lokale Wirkung des Procain-Koffein-Präparates besteht wahrscheinlich darin, daß die marklosen sensiblen Nervenendigungen des paravaginalen Gewebes von der Procainkomponente in dem Sinne beeinflußt werden, daß ihre Erregbarkeit herabgesetzt wird. Darüber hinaus erfolgt eine Ausschaltung der Vasokonstriktoren, wodurch die Gefäße erweitert werden. Procain weist außerdem einen kapillardichtenden Effekt auf und setzt auch die Erregbarkeit der vegetativen Netze im Bindegewebe herab.

Auf diese Weise wird der Zirkel „Schmerzvegetative Reizung — Gefäßkontraktion — Stase und die dadurch bedingte ödematöse Schwellung" unterbrochen. Die Koffeinkomponente trägt durch ihre gefäßerweiternde Wirkung im präkapillaren Bereich ebenfalls dazu bei, die Gefäßkontraktion und die Stase zu überwinden. Es ist demnach wahrscheinlich, daß durch den Procain-Koffein-Komplex die Kreislaufverhältnisse im erkrankten Gewebe wieder normalisiert werden und damit das Zurückgehen der ödematösen Schwellung günstig beeinflußt sowie in Verbindung damit Schmerzfreiheit erreicht wird.

DK 616.76 - 002 - 085 Riprocal

Schrifttum: Böhler, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung, 12. u. 13. Aufl., Verlag Maudrich, Wien (1951). — Brauer: Mitt. Grenzgeb. Med. Chir., 10 (1902), S. 758. — Hauck: Arch. Klin. Chir., 128 (1924), S. 25. — Moritsch: Dtsch. Zschr. Chir., 231 (1931), S. 550. — Nielsen: Nord. med., 36 (1947), S. 2543.

**Summary:** 50 cases of peritendinitis crepitans were treated with riprocal, a preparation consisting of procaine and caffeine. Advantages are prompt abolition of pain, short lasting incapacitation for work, and simple way of application.

**Résumé:** On rapporte 50 cas de synovite crépitante qui ont été traités au riprocal (Rieswerke Graz), une préparation contenant de la procaïne et de la caféine.

Les avantages de ce traitement sont la disparition rapide des douleurs, la brièveté de la période d'incapacité de travail et la simplicité du traitement.

Anschr. d. Verf.: Wien XX, Webergasse 2, Unfallkrankenhaus.

Aus der Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. med. *W. Kindler*)

# Sauerstoff-Überdruckbeatmung als weitere Komplikation bei einem frischen Trachealfremdkörper

von Dozent Dr. med. *W. Schwab* und Dr. med. *H. Kaess*

**Zusammenfassung:** Bei einem 2j. Kind mit frisch aspiriertem Trachealfremdkörper war durch übereilte Sauerstoff-Überdruckbeatmung eine lebensbedrohliche Erstickungsgefahr hervorgerufen worden, die erst durch endoskopische Entfernung des Fremdkörpers beseitigt wurde. Es wird darauf hingewiesen, daß die Überdruckbeatmung bei Verdacht auf Fremdkörperaspiration in die unteren Luftwege vor der endoskopischen Untersuchung kontraindiziert ist.

Bei akuter Luftnot kann ein lebensbedrohlicher Zustand bekanntlich durch Inhalation von Sauerstoff überbrückt werden, wodurch Zeit gewonnen wird zur Klärung der Ursache der Dyspnoe bzw. zur Beseitigung des Atemhindernisses. Sistiert die Spontanatmung zeitweise völlig, ohne daß die Ursache bekannt ist, so wird man im allgemeinen versuchen, durch rhythmische Kompression des Thorax unter gleichzeitiger Sauerstoffgabe einen Gasaustausch zu erzielen oder mittels eines Atemgerätes mit einer dichtsitzenden Gesichtsmaske die Lunge von außen durch Überdruck zu beatmen. Vordringlichste Aufgabe bei Wiederbelebungsversuchen muß aber immer sein, eine Verlegung der Luftwege auszuschließen oder evtl. sofort zu beseitigen. Daß aber die **Überdruckbeatmung bei schwerer Luftnot** ungeklärter Genese unter Umständen noch eine lebensbedrohliche Verschlimmerung des Zustandes zur Folge haben kann, erscheint außergewöhnlich. Wir konnten kürzlich eine solche **Beobachtung** anstellen, die, da von allgemeinem Interesse, im folgenden mitgeteilt werden soll.

Ein 2 Jahre altes Kind ging mit seinem Großvater spazieren und bekam von ihm ein Stück Erdnuß zu essen. Plötzlich fing das Kind an zu husten und wurde wechselnd kurzatmig. Der ganze Vorgang spielte sich am Spätnachmittag in unmittelbarer Nähe eines Krankenhauses ab. Das Kind wurde sofort von Straßenpassanten in das Krankenhaus gebracht. Der Großvater kam wegen einer Gehbehinderung nicht gleich nach, so daß der diensttuende Arzt der chirurgischen Abteilung zunächst nichts über die Vorgeschichte erfahren konnte. Wegen der Zyanose begann er sofort mit einer Sauerstoff-Überdruckbeatmung mittels Narkoseapparat und Maske. Dabei nahm die Atemnot plötzlich stark zu. Das chirurgische Krankenhaus veranlaßte deshalb die sofortige Überführung des Kindes in unsere Klinik und benachrichtigte uns gleichzeitig davon, wobei man wenig Hoffnung ließ, daß das Kind noch lebend die Klinik erreichen würde. Wir bereiteten schnell zur Endoskopie vor, bis das Kind mit einem Taxi in höchster Eile in die Klinik gebracht wurde. Es war bewußtlos, blaßblau und machte keine Atembewegungen mehr. Der Puls war nicht fühlbar, der Herzschlag aber noch zu hören. Das Einführen des Seiffertschen Stützautoskops gelang in diesem Zustand sofort. Mit einem Killianschen Kinderrohr wurde die Glottis überwunden. Darauf sah man in der Tiefe der Trachea einen Fremdkörper, der um die Karina herum in beide Hauptbronchien gepreßt war. Mit einem Doppellöffel gelang die Extraktion des Fremdkörpers (Nußstück) gleich. Nach wenigen Minuten künstlicher Beatmung durch Thoraxkompression und Sauerstoffgabe kam die Spontanatmung wieder in Gang.

Ein Glottisödem trat postoperativ nicht auf, so daß das Kind 2 Tage später beschwerdefrei nach Hause entlassen werden konnte.

Rückblickend läßt sich sagen, daß das angebissene und aspirierte Stück Erdnuß zunächst in der Trachea flottierte und offenbar erst durch die Überdruckbeatmung tiefer gepreßt wurde. Hierdurch waren beide Hauptbronchien fast völlig verlegt worden, so daß ein unmittelbar lebensbedrohlicher Zustand eintrat. Eine Tracheotomie in dem chirurgischen Krankenhaus trotz der Sauerstoff-Überdruckbeatmung ohne die sofortige Möglichkeit einer Endoskopie hätte sicher nicht zum glücklichen Ausgang geführt. Zu unserem Erfolg trug neben dem schnellen Entschluß des Chirurgen zur Überweisung, der günstigen Tageszeit (zu der in der Klinik sofort alle Hilfe bereit stand) und der verhältnismäßig kurzen Wegstrecke zwischen Krankenhaus und Klinik wohl auch jenes notwendige Teil Glück bei, das man als Operateur in solchen Situationen nun einmal haben muß.

Wir glauben uns zu unserer Mitteilung berechtigt nicht nur wegen der Seltenheit des Verlaufes des vorgelegenen Fremdkörperfalles, sondern auch, weil sich daraus wichtige grundsätzliche **Folgerungen** ziehen lassen:

1. Bei hochgradiger Luftnot soll keine Zeit mit Sauerstoffinsufflation oder künstlicher Beatmung verloren werden, wenn der Verdacht auf eine Fremdkörperaspiration in die tiefen Luftwege besteht. Es ist vielmehr möglichst unmittelbar eine endoskopische Untersuchung in die Wege zu leiten.

2. Eine Sauerstoff-Überdruckbeatmung unter diesen Gegebenheiten ohne die sofortige Möglichkeit einer Endoskopie kann unter Umständen zu einer lebensbedrohlichen Verschlimmerung des Zustandes führen. Sie erscheint nur angezeigt bei einer zentralen oder peripheren Atemlähmung, vorausgesetzt, daß die Luftwege durch einen Rachen- oder Trachealtubus freigehalten werden bzw. wenn ein vorgelegener obturierender Fremdkörper extrahiert worden ist. DK 616.231 - 003.6

**Summary:** While eating peanuts a 2 year old child aspirated a foreign body in its trachea. After admission to the near-by hospital the patient was promptly treated by high-pressure oxygen respiration, which almost caused death from suffocation. Only the immediate employment of endoscopical examination and quick endoscopical removal of the foreign body saved its life.

The authors point out that in case of suspected foreign body in the lower air-passages no high-pressure oxygen respiration should be employed before endoscopical examination.

**Résumé:** Chez un enfant de deux ans qui avait un corps étranger dans la trachée depuis peu de temps, on a manqué provoquer une asphyxie en donnant intempestivement de l'oxygène sous pression. On a pu sauver l'enfant en extrayant le corps étranger par voie endoscopique. On fait remarquer que la respiration avec surpression est contre-indiquée, quand on soupçonne la présence d'un corps étranger dans les voies respiratoires inférieures avant d'avoir fait l'examen endoscopique.

Anschr. d. Verff.: Heidelberg, Univ. Hals-Nasen-Ohrenklinik.

Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie Magdeburg (Direktor: Prof. Dr. *R. Emmrich*)

# Die Beeinflussung der Serumlipide durch Roßkastanienextrakt (Venostasin)

von Dr. med. *Heinz Trenckmann*

**Zusammenfassung:** Die Beeinflussung verschiedener Serumlipidfraktionen durch den Roßkastanienextrakt Venostasin wurde geprüft, wobei für die Gesamtlipide ein signifikantes Absinken gefunden wurde. Für das Gesamtcholesterin und das freie Cholesterin konnte dieser Effekt nur wahrscheinlich gemacht werden. Die Cholesterinnester hingegen lagen außerhalb des Wahrscheinlichkeitsbereiches, und das Verhalten der elektrophoretisch gewonnenen Lipoproteine und Proteine war regellos. Das signifikante Absinken der Gesamtlipide beruht wahrscheinlich auf einem stärkeren Abfall der Phosphatide. Ein Klärungseffekt bei lipämisch getrübtem Serum konnte nicht erzielt werden.

Die Anwendung des Roßkastanienextraktes Venostasin[1]) erstreckte sich bislang im wesentlichen auf die Prophylaxe und Therapie venöser Erkrankungen und deren Folgezustände, sowie auf die Behandlung arterieller Durchblutungsstörungen mit zerebralem, koronarem und peripherem Sitz. Von Schimert und Mitarbeitern wurde auch eine günstige Beeinflussung der Faktoren der Pathogenese der Gefäßsklerose diskutiert; denn außer der bereits bekannten Senkung der Gefäßpermeabilität und der Erhöhung der Thrombininhibitor- und Plasma-Antithrombin-Aktivität durch Auslösung einer reaktiven Heparinämie (Perlick) fanden sie ein Absinken des Gesamtcholesterins und der Cholesterinester nach intravenösen Venostasingaben. Sie beobachteten einen durchschnittlichen Abfall des Gesamtcholesterins von 204,4 auf 154,6 mg%. Von den gleichen Autoren wurde auch im Kaninchenversuch eine Hemmung der durch Cholesterinfütterung auftretenden Intimaverfettungen durch Venostasin festgestellt.

Der cholesterinsenkende Effekt des Venostasins konnte jedoch von Ailward, Davies und Hecker im doppelten Blindversuch nicht bestätigt werden. Wir stellten uns daher die Aufgabe, eine Überprüfung vorzunehmen unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Verhaltens der Gesamtlipide, des Lipoid-Elektropherogrammes und des Protein-Elektropherogrammes.

[1]) Hersteller Fa. Klinge, München.

### Methodik

Es wurden insgesamt 14 Probanden untersucht, die täglich während 5, in einzelnen Fällen auch während 10 Tagen, 5 ccm Venostasin intravenös bei normaler Krankenhauskost ohne Fettreduktion erhielten. Jegliche andere Therapie wurde abgesetzt. Die Blutentnahmen erfolgten im nüchternen Zustand vor Versuchsbeginn sowie 24 Stunden nach der 3. bzw. 5. Venostasininjektion.

Die Gesamtlipide wurden gravimetrisch nach Street bestimmt, wobei wir als Normalwerte 566 ± 83 mg% fanden. Cholesterinbestimmung nach der Methode von Schönheimer und Sperry. Unsere Mittelwerte betrugen für Gesamtcholesterin 161,5 ± 30,8 mg% und für freies Cholesterin 48 ± 10,3 mg%. Die Lipoidelektropherogramme wurden in Anlehnung an die Angaben von Swahn mit Sudanschwarz B angefertigt. Entsprechend der Mehrzahl der Literaturangaben unterteilten wir nur in $\alpha$- und $\beta$-Lipoproteine, wobei wir den letzteren auch die bis zur Auftragsstelle des Serums reichende, uneinheitliche und aus Neutralfetten, Chylomikronen und langsam wandernden $\beta$-Lipoproteinen bestehende Schleppe zurechneten. Unser Normalwert für $\alpha$-Lipoproteine betrug 25,6 ± 4,55 rel.% und stimmt mit der Literatur überein.

Das Gesamteiweiß wurde refraktometrisch bestimmt, und die Protein-Papierelektrophoresen wurden nach der Methode von Emmrich vorgenommen.

### Versuchsergebnisse

Die Ergebnisse über die Veränderungen der geprüften Serumlipide nach täglicher intravenöser Injektion von 5 ccm Venostasin wurden in der Tabelle zusammengestellt. Hieraus ergab sich, daß wohl in der Mehrzahl der Fälle ein Absinken der Gesamtlipide und des Cholesterins eintrat, aber bei mehreren Versuchspersonen fanden wir auch einen Anstieg bzw. ein Schwanken zwischen Zu- und Abnahme der einzelnen Werte.

Um eine statische Sicherung trotz der geringen Zahl der Fälle vorzunehmen, wandten wir den Paarvergleich an und prüften

**Beeinflussung der Gesamtlipide, des Gesamtcholesterins, des freien Cholesterins, sowie der α-Lipoproteine durch wiederholte intravenöse Venostasininjektionen.**

| Nr. | Diagnose | Gesamtlipide mg% nach Injektionen | | | Gesamtcholesterin mg% nach Injektionen | | | Freies Cholesterin mg% nach Injektionen | | | α-Lipoproteine rel.% nach Injektionen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 3 | 5 | 0 | 3 | 5 | 0 | 3 | 5 | 0 | 3 | 5 |
| 1. | Pseudonephrose | 3096 | 2460 | 2644 | 965 | 810 | 829 | 310 | 242 | 250 | 2,1 | 2,3 | 1,5 |
| 2. | Idiop. Hyperlipidämie | 2020 | 1740 | 1920 | 450 | 346 | 363 | 150 | 110 | 120 | 10,7 | 9,6 | 9,7 |
| 3. | Amyloidnephrose | 1250 | 914 | 1060 | 304 | 276 | 306 | 104 | 86 | 100 | 3,9 | 9,1 | 3,0 |
| 4. | Hypertonie | 1086 | 1026 | 918 | 276 | 292 | 270 | 83 | 89 | 78 | 9,9 | 7,5 | 12,5 |
| 5. | Chron. Nephritis | 1076 | 980 | 1020 | — | 259 | 276 | — | 96 | 100 | 7,6 | 7,5 | 6,7 |
| 6. | Periph. Angio-organopathie | 1014 | 860 | 848 | 242 | 245 | 250 | 78 | 76 | 80 | 21,4 | 20,4 | 18,2 |
| 7. | Zerebralsklerose | 966 | — | 922 | 258 | 258 | 228 | 78 | 75 | 70 | 19,6 | 25,0 | 25,8 |
| 8. | Amyloidniere | 760 | — | 768 | 300 | — | 292 | 100 | — | 92 | 15,2 | — | 16,2 |
| 9. | Hypertonie | 686 | 654 | 620 | 218 | 216 | 200 | 71 | 70 | 62 | 23,5 | 26,3 | 25,4 |
| 10. | Diabetes, Arteriosklerose | 675 | 640 | 610 | 226 | 200 | 176 | 71 | 60 | 58 | 11,4 | 8,5 | 10,1 |
| 11. | Zerebralsklerose | 624 | 634 | 632 | 173 | 180 | 168 | 62 | 64 | 55 | 13,1 | 10,9 | 11,2 |
| 12. | Arteriosklerose | 506 | 400 | 480 | 140 | 142 | 144 | 45 | 45 | 45 | 19,0 | 18,9 | 23,8 |
| 13. | Arteriosklerose | 484 | 402 | 384 | 130 | 110 | 105 | 65 | 58 | 44 | 25,9 | 29,9 | 29,0 |
| 14. | Nephrosklerose | 402 | 412 | 412 | 141 | 160 | 169 | 47 | 50 | 56 | 31,6 | 27,8 | 28,4 |

die t-Verteilung der Mittelwerte. Die Berechnung der Streuung der Differenzen $s_D$ erfolgte nach der Formel:

$$s_D = \sqrt{\frac{\Sigma D^2 - \frac{(\Sigma D)^2}{n}}{n - 1}}$$

wobei D die Differenz zwischen dem Nullwert x und dem zu prüfenden Wert y nach 3 bzw. 5 Venostasininjektionen darstellt, und n die Zahl der geprüften Fälle bedeutet. Die t-Verteilung wurde nach folgender Formel berechnet:

$$t = \frac{x - y}{s_D} \sqrt{n}$$

Es ergab sich, daß die Gesamtlipide nach der 3. Venostasininjektion ein wahrscheinliches Absinken zeigten, denn mit t = 2,78 wurde die 95%ige Wahrscheinlichkeitsgrenze überschritten, die bei t = 2,18 lag. Nach der fünften Injektion war das Absinken jedoch signifikant, denn die aufgefundene t-Verteilung betrug jetzt t = 3,20 bei einem Grenzwert für die Signifikanz von t = 3,06.

Überraschenderweise konnte jedoch keine signifikante Beeinflussung des Cholesterins aufgefunden werden. Für das Gesamtcholesterin und das freie Cholesterin ergab die Berechnung erst unter Berücksichtigung der niedrigsten erreichten Werte, unabhängig davon, ob sie nach der 3. oder 5. Injektion auftraten, einen Abfall innerhalb des Wahrscheinlichkeitsbereiches.

Für Gesamtcholesterin betrug t = 2,40 und für das freie Cholesterin fand sich t = 2,78. Die Cholesterinester lagen mit t = 1,93 sogar noch außerhalb eines wahrscheinlichen Abfalls. Da die Möglichkeit bestand, daß eine eindeutige Senkung nur bei pathologisch erhöhten Ausgangswerten auftreten würde, führten wir noch eine Berechnung dieser speziellen Fälle durch, ohne jedoch eine Verbesserung der vorher gewonnenen Resultate zu erzielen. Auch die bei einzelnen Versuchspersonen geprüften Werte nach 10 Injektionen brachten keine Änderung der obigen Ergebnisse. Somit konnten wir die von Schimert und Mitarbeitern aufgefundene cholesterinsenkende Wirkung des Roßkastanienextraktes nur zu einem Teil bestätigen.

Die mit Hilfe des Elektropherogrammes gefundenen Werte der Lipoproteinfraktionen und der Proteinfraktionen ließen eine Beeinflussung in einer bestimmten Richtung nicht erkennen, was auch für die Werte der Gesamteiweiße zutraf.

Um einen weiteren Einblick in die Wirkungsweise des Roßkastanienextraktes zu bekommen, wurden noch andere Untersuchungen angestellt. Auf die Verabfolgung einer einmaligen intravenösen Injektion von 5 ccm Venostasin bei der nüchternen Versuchsperson trat ein deutliches Absinken der Gesamtlipide nach 2½ bis 4 Stunden auf. Eine Abnahme der Cholesterine war nicht eindeutig in allen Fällen zu beobachten. Sie hatte, wenn sie eintrat, ihren tiefsten Punkt um die 6. Stunde. Die im elektrischen Feld schnell wandernden α-Lipoproteine erfuhren hingegen eine Zunahme bei entsprechender Verringerung der langsam wandernden β-Lipoproteine, die mit ihrem Gipfelpunkt zwischen der 1. und 6. Stunde nach der Injektion lag, während es bei einer einfachen Fettmahlzeit zu einem umgekehrten Verhalten kam.

Seit den Untersuchungen Hahns ist von Heparin bekannt, daß seine intravenöse Injektion eine Klärung des nach Fettmahlzeit getrübten Serums bewirkt. Diesen antilipämischen Effekt erklärt man sich durch Freisetzung des sogenannten Klärungsfaktors im Serum; denn weitere Forschungen ergaben, daß diese Wirkung auch mit anderen hochmolekularen Kohlenhydraten, wie Laevan, Glykogen und Gummi arabicum, zu erzielen war. Zur Prüfung der Frage, ob auch für den Roßkastanienextrakt Venostasin ein gleichartiger Mechanismus wirksam ist, führten wir Fettbelastungen (0,75 g Butter/kg Körpergewicht) durch, ohne jedoch ein derartiges Phänomen auslösen zu können. Auch eine eindeutige Beeinflussung der Gesamtlipide oder der Cholesterine durch Venostasin, das 3½ Stunden nach der Fettmahlzeit gegeben wurde, konnte nicht festgestellt werden. Die gefundenen Werte ließen sich zwanglos auch mit dem Verlauf einer gewöhnlichen Fettbelastungsprobe erklären.

Da das Absinken der Gesamtlipide durch wiederholte intravenöse Injektionen eines Roßkastanienextraktes signifikant ist, und die Cholesterine nur im Bereich der Wahrscheinlichkeit abfallen, müssen noch andere Fettfraktionen beeinflußt werden. Unsere Untersuchungen in dieser Richtung sind zwar noch nicht abgeschlossen, aber es ist wahrscheinlich, daß es sich um eine Verminderung der Phosphatide handeln dürfte. Sie weisen eine Senkung bis 28% vom Ausgangswert auf, während das Verhalten der Neutralfette nicht eindeutig ist. Ob für die aufgefundenen Wirkungen des Roßkastanienextraktes Venostasin auf die Serumlipide die anfangs erwähnte reaktive Heparinämie mit Erhöhung der Thrombininhibitor- und Plasma-Antithrom-Aktivität verantwortlich zu machen ist, sei vorläufig dahingestellt. Auffällig ist jedoch die unterschiedliche Beeinflussung der einzelnen Serumlipidfraktionen. DK 612.123

Schrifttum: Ailward, D., Davies, D. H. u. Hecker, R.: Brit. Med. J. (1955), S. 398. — Hahn, P. F.: Science (1943), S. 19. — Perlick, E.: Plasma (1953), S. 185. — Perlick, E. u. Bödecker, H.: Münch. med. Wschr. (1951), Sp. 1465. — Schimert, G. u. Schwarz, K.: Klin. Wschr. (1953), S. 1068. — Schimert, G., Schwarz, K. u. Lauter, H.: Verh. dtsch. Ges. Inn. Med., 60 Kongr. (1954). — Swahn, B.: Scand. J. Clin. a. Labor Invest. (1952), S. 4.

**Summary:** The effect of the preparation venostasin (an extract of the horse-chestnut) on various serum lipid fractions was subjected to examination. The investigations revealed a significant lowering. As to total cholesterin and free cholesterin this effect seems to be only within the limits of probability and the behaviour of the lipoproteins and proteins by electrophoretic examination was irregular. The significant lowering of the total lipids is probably based on a stronger decrease of the phosphatides. A clearing-effect in the turbid lipaemic serum could not be achieved.

**Résumé:** On a étudié l'influence d'un extrait de marrons d'Inde (vénostasine) sur les différentes fractions lipidiques du sérum. Le taux total des lipides diminue d'une façon significative. Cet effet n'est que probable pour le cholestérol total et le cholestérol libre. Les esters de cholestérol, les lipoprotéines et les protéines ne semblent pas être influencés. La diminution significative des lipides totaux est probablement due à une plus forte diminution des phosphatides. On n'a pas observé d'effet clarificateur du sérum rendu trouble par la présence de graisses.

Anschr. d. Verf.: Magdeburg-Sudenburg, Gustav-Ricker-Krankenhaus, Med. Klinik.

# Technik

## Über die Behandlung der Fußinsuffizienz durch plastische Einlagen

von Dr. med. *Heinz Feichtmayer,* Facharzt für Orthopädie, Marburg

**Zusammenfassung:** Nach jahrelangen praktischen Erfahrungen hat sich die Lettermann-Einlage bei mir und vielen anderen Ärzten zur Behebung der Schmerzen bei Fußinsuffizienz und als aktive Übungstherapie gegenüber Einlagen aus anderem Material in überlegener Art bewährt.

Die Fuß- und Beininsuffizienz unserer Bevölkerung hat durch die Veränderung der Lebensform und den immer stärker mechanisierten Arbeitseinsatz an Bedeutung für den Erkrankten und auch als Sozialproblem derartig zugenommen, daß hier über die Versorgung der Kranken mit Einlagen neue wichtige Mitteilungen am Platze scheinen.

Schanz prägte den Begriff der Fußinsuffizienz und beschrieb ihn als ein Mißverhältnis von Leistungsfähigkeit des Fußes und Arbeitsanforderung. In früheren Zeiten hatten wir zur Behebung dieser Fußinsuffizienzen **Einlagen** aus Duraluminium, Stahldrahtzelluloid und in Holz-Leder-Technik. Die Form der Einlagen wurde gewonnen durch korrigierten Gipsabdruck, nach Farbabdrücken des Fußes im Stehen oder Gehen. Das Ziel der Einlagenbehandlung war die Aufrichtung des inneren Längsgewölbes des Fußes mit dem Scheitelpunkt unter dem Navikulare, ferner die Wiederherstellung des Quergewölbes. Das harte Material schiente den Fuß, soweit es diesen bedeckte, und es war bei Erreichen von Beschwerdefreiheit eine Ausschaltung der Fußfederung die Folge. Dadurch kam es zu einem im Fuße nicht mehr gefederten Gang und Schäden in der Muskulatur, die sich durch jede Schienung einstellen. In allen größeren Werken der Orthopädie wird deshalb darauf hingewiesen, daß die Behandlung mit starren Einlagen unbedingt Übungen und Massagen usw. erforderlich macht, um diese nachteiligen Wirkungen zu mildern. Besonders Schanz wies darauf hin, daß die starre Einlage aus einem Plattfuß nicht einen Idealfuß machen soll. Ausdrücklich sagt er noch, „daß wir dem Patienten alles leisten, wenn wir ihm seine Schmerzen wegnehmen".

Lange fordert noch Randeinlagen, andere Orthopäden begnügen sich in weniger schweren Fällen mit Außenhaken an den Einlagen, wieder andere überlassen diese Arbeit dem Schuhwerk. Inzwischen hat sich aber unser Schuhwerk sehr geändert: Der hohe Schnürschuh ist fast ganz verschwunden, und der Durchschnittspatient ist nicht bereit, auffälliges oder gar plumpes Schuhwerk zu tragen, das ihn in fremden Augen als Fußkranken erkennen läßt. Er stellt doch heute die Forderung an den Arzt, ihn unauffällig, d. h. in Halbschuhen, gehfähig zu machen, ohne daß das Schuhwerk darunter leidet. Es ist klar, daß dieser berechtigte Wunsch nicht mit dem Material der starren Einlagen (zu denen ich auch die Plexiglaseinlagen zählen muß) zu erreichen ist.

Auf der Suche nach einem Einlagenmaterial, das nach Formbarkeit, funktioneller Anpassungsmöglichkeit und Biegsamkeit die Nachteile eines geschienten Fußes nicht zeigt, wies uns vor etwa 25 Jahren der Bier-Schüler Lettermann einen Weg. Seine **Lettermann-Einlage** besteht aus einem geschlossenen Beutel, mit thermoplastischem Material gefüllt, das bei 70° breiförmig weich wird und bei Abkühlung auf Körpertemperatur eine tragfähige Konsistenz erhält. Diese Einlage wird in erhitztem Zustand dem Patienten in den Schuh gegeben und formt sich während des Gehens und Abkühlens nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren: An den stärksten Belastungspunkten wird das weiche Material weggedrückt und begibt sich dorthin, wo weniger Widerstand ist, also besonders in die Zone des inneren Längsgewölbes.

Die Form der so gewonnenen Einlage entspricht dem Abdruck des gehenden Fußes im Sand und stellt nach meiner Erfahrung die Idealform einer Einlage dar. Im Gegensatz zum starren Einlagenmaterial, das ja anderen physikalischen Gesetzen unterworfen ist, hat sie den Scheitelpunkt ihres inneren Längsgewölbes nicht unter dem Navikulare, sondern unter dem Keilbein I und hebt besonders den Metatarsus I bis vorne unter das Köpfchen stark an. Die Höhe des Längsgewölbes ist ohne besondere technische Kniffe nicht so hoch wie die einer starren Einlage. Dagegen, und das ist ihr großer Vorteil, übertrifft sie in der Höhe unter dem Metatarsale I die starre Einlage beträchtlich.

Bei der Häufigkeit der Spreizfußbeschwerden befriedigte mich aber diese Einlagenform noch nicht ganz, und ich klebte zuerst eine Spreizfußpelotte auf die Einlage und erzielte damit eine Spreizfußentlastung, die in ihrer Form und Funktion die Nachteile der starren Einlage aufwies. Daraufhin klebte ich das Spreizfußkissen unter die erhitzte Einlage an der vorher angezeichneten physiologischen Stelle jedes einzelnen Fußes und ließ den Patienten im Gehen die Form mit entlastetem Spreizfußgewölbe selbst herstellen. Die Resultate waren sehr gut.

Der Abdruck der Lettermann-Einlage ist ein natürlicher funktioneller, er wird von den beiden insuffizienten Füßen direkt, ohne Korrekturen und nicht wie beim Gipsabdruck nach Lange oder ähnlichen Methoden gewonnen. Korrekturen entsprechen beim bestem Wollen nur dem Erfahrungsschatz des Arztes, stellen aber keine individuelle 100%ige Formgebung dar. Eine weitere Fehlermöglichkeit bei den starren Einlagen besteht, wie die Praxis zeigt, in der Auswertung des Gipsabdruckes. Nicht umsonst haben große Orthopäden wie Schanz und andere darauf hingewiesen, daß sie sich die letzte Korrektur der harten Einlagen selber vorbehalten.

Bei der Lettermann-Einlage sind diese beiden Fehlerquellen ausgeschlossen, da ja nur die Füße des Patienten, in ihrer ganzen Verschiedenheit, wie sie manchmal vorkommen, die Formgeber sind.

Wer selbst einmal eine „Lettermann-Einlage" getragen hat (und das sollte doch jeder Arzt an sich ausprobieren), der empfindet, sofern eine Einlagenbehandlung angezeigt ist, bei Knick-, Senk- oder Spreizfuß sofort die angenehme und erleichternde Änderung der Fußstellung. Von vielen Ärzten, die selbst Einlagenträger sind, wird dies immer wieder bestätigt.

Bei der Lettermann-Einlage wird das Schuhwerk in ganz besonderem Maße geschont, das Vertreten nach außen fällt weg, und im Gegensatz zur starren Einlage erhält der Patient bei seiner Fußinsuffizienz wieder einen schwungvollen natürlichen Gang.

Meine **Erfahrungen mit der Lettermann-Einlage** sind die besten. Ich verwende sie in allen Fällen, in denen eine Einlagenbehandlung angebracht ist, also in leichteren, aber besonders gern in den schwersten Fällen. Zu letzteren rechne ich besonders keilosteotomierte Plattfüße, Fußschußbrüche, Sudeck und rheumatisch-kontrakte Füße. Erst hier sieht man die Leistungsfähigkeit einer funktionellen Einlage überzeugend. In einer Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen Anforderung an den Fuß und seiner Leistungsfähigkeit durch Stellungsänderung, durch eine enorme Kräftigung der Muskulatur und der Durchblutung stellt die Lettermann-Einlage nicht eine Fußschiene dar, sondern ein echtes Therapeutikum. Durch ihre Form erwirkt sie sowohl Schmerzfreiheit bei Insuffizienz als auch gleichzeitig die sonst so nötige Ubungsbehandlung. Letztere kommt ja bei starren Einlagen immer zu kurz, wenn man die Zahl der stärkenden Fußübungen an einem Tage in ein Verhältnis zu der durchschnittlichen Zahl der Schritte (d. h. Fußbelastung und Leistungsansprüche) setzt.

DK 617.586 - 008.64 - 085

S c h r i f t t u m i m A u s z u g : Lange, Max: Lehrbuch der Orthopädie. — Schanz: Praktische Orthopädie. — Hagelund: Prinzipien der Orthopädie. — Blencke: Orthopädie des prakt. Arztes. — Hohmann: Fuß und Bein. — Erlacher: Praktische Orthopädie. — Neumeyer: Orthopädie. — Lettermann: Münch. med. Wschr. (1937), Nr. 27. — Hackenbroch, Wilhelm, Walter, Wahl, Engelhard: in Dtsch. med. Wschr. (1937), Nr. 7. — Lange, Max: Münch. med. Wschr. (1935), Nr. 48. — Mau: Med. Welt (1934), Nr. 32.

**Summary:** After years of practical experience with the Lettermann-support, the author and many other doctors found it to be of great value for the alleviation of pain and as an active training therapy in cases of foot-insufficiency. It is far superior to supports made of any other material.

**Résumé:** D'après une expérience pratique de plusieurs années et l'expérience d'autres médecins on croit que les semelles orthopédiques de Lettermann faites en une matière plastique donne de meilleurs résultats pour la suppression de la douleur dans la faiblesse des pieds et dans les traitements par exercices actifs, que les autres semelles orthopédiques faites en un matériel rigide.

Anschr. d. Verf.: Marburg, Gutenbergstr. 3.

# Lebensbild

Aus der Heckscher-Nervenklinik für Kinder und Jugendliche (Leitender Arzt: Dr. med. *Friedrich Meinertz*)

## Über das Werk von Werner Wagner

### Daseinsanalyse und Psychiatrie

von *Friedrich Meinertz*

**Zusammenfassung:** Der Name Werner Wagner ist eng verbunden mit jener psychiatrischen Richtung, die unter dem Namen Daseinsanalyse bekanntgeworden ist. Es wird die Bedeutung der daseinsanalytischen Arbeitsweise für die Psychiatrie und die Bedeutung Wagners für die Daseinsanalytik bzw. -analyse aufgezeigt. Wir unterscheiden einen allgemeinen und einen speziellen Aspekt der Daseinsanalytik. Zum einen nämlich ändert sich ganz allgemein das Menschenbild, zum anderen werden speziell die von Heidegger gezeigten Daseinsweisen bei verschiedenen Geistesstörungen als durchgehend verändert befunden („Daseinsanalyse" von Ludwig Binswanger), so daß sich für die psychiatrische Empirie ganz neue Fragestellungen ergeben.

Wagner kam von der „klassischen" Psychiatrie und wurde, nachdem er den psychiatrischen Wissensstoff durch Forschungen auf verschiedensten Gebieten bereichert hatte, aus methodologischen Erwägungen heraus zum leidenschaftlichen Verfechter der Daseinsanalytik im allgemeinen. Über den speziellen Aspekt gelangte er schließlich zur Psychotherapie — ein für einen methodologisch orientierten Psychiater einzigartiger Weg als Ausdruck ungewöhnlichen Zusammenwirkens von Konsequenz und Aufgeschlossenheit. Größten Wert legte er auf sprachliche Erneuerung und auf praktische Bewährung seiner Grundsätze.

Die Persönlichkeit des am 24. 1. 1956 verstorbenen Psychiaters Professor Werner W a g n e r wurde in zahlreichen Nachrufen gewürdigt. Weniger Gelegenheit bot sich dabei, auf sein Werk einzugehen. Dies soll hier nachgeholt werden. Der Name Werner Wagner ist eng verbunden mit jener psychiatrischen Richtung, die unter dem Namen Daseinsanalyse bekannt geworden ist. Es wird also die Aufgabe der folgenden Ausführungen sein, kurz und allgemeinverständlich die Bedeutung der daseinsanalytischen Arbeitsweise für die Psychiatrie und die Bedeutung Wagners für die Daseinsanalytik bzw. -analyse aufzuzeigen.

Schon seit der Jahrhundertwende machte sich in Psychiatrie und Psychologie eine zunehmende Unruhe bemerkbar, die von Zweifeln an der Richtigkeit des methodischen Ansatzes herrührte.

Das Menschenbild des D e s c a r t e s , die Vorstellung also, daß Körper und Seele zwei getrennte Substanzen seien, hatte in zahlreiche Widersprüche hineingeführt und sich z. B. gegenüber den Befunden der Gestaltpsychologie als unzulänglich erwiesen. Auch die Ausdruckskunde von K l a g e s und die Neurologie von V. v. W e i z s ä c k e r waren nicht mit dem cartesianischen Weltbild zu vereinbaren, ebensowenig die Psychoanalyse. Innerhalb der Psychiatrie trug J a s p e r s (6) in Anlehnung an D i l t h e y der neuen Entwicklung Rechnung, indem er zwischen verstehbaren und erklärbaren Zusammenhängen unterschied, die grundsätzliche Verschiedenheit beider betonte und die Folgerung zog, daß die Wirkung der einen auf die anderen weder verstehbar noch erklärbar sein könne. Damit war freilich ein Verzicht auf jede umfassende Aussage über Mensch und Welt verbunden.

Ende der zwanziger Jahre erschien dann H e i d e g g e r s Werk „Sein und Zeit". Viele Kenner der Problematik sahen darin einen Wendepunkt, denn Heidegger ging davon aus, daß das Mensch-Sein (von ihm „Dasein" genannt) „je schon In-der-Welt-Sein" ist, und gab damit den Begriff des Seins, der ja auch im „Ist" jeder Aussage mitschwingt, in ganz neuartiger Weise zu bedenken. Die weittragenden Folgerungen, die sich daraus herleiten, können hier nicht abgehandelt, sondern nur, soweit zum Verständnis von Einzelfragen notwendig, gestreift werden.

Heidegger wirkte außerordentlich befruchtend. Die Wissenschaftsgrundlagen der Psychotherapie z. B. erschienen jetzt in neuer Beleuchtung (J. M e i n e r t z [7]). Das Wesen der Stimmungen wurde teils von philosophischer (B o l l n o w [3]), teils sogar von zoologischer Seite (P o r t m a n n [8]) mit Hilfe Heideggerscher Gedanken erhellt. Für uns sind vornehmlich die Auswirkungen auf die Psychiatrie von Interesse. Hier war es zunächst besonders Ludwig B i n s w a n g e r (1, 2), der seine Kranken auf die von Heidegger herausgestellten Daseinsmodi (beispielsweise der Räumlichung und Zeitigung) hin beobachtete und so einen neuen Zugang zur Welt Geistesgestörter eröffnete.

Als Beispiel sei die Ideenflucht genannt. In ihr gelangt nach Binswanger der „springende Daseinsmodus" als Großspurigkeit, Großmäuligkeit, Großfüßigkeit, Selbstüberschätzung, existenzielle Nivellierung, Ablenkbarkeit, Hast, präsentische Bewegungsform, Nachgiebigkeit, Betriebsamkeit, Neugier, Uneigentlichkeit, Geschwätzigkeit, Aufgehen im Gegenwärtigen usw. zum Ausdruck.

Der Heideggersche Ansatz ist also für die Psychiatrie in zweierlei Hinsicht fruchtbar: Zum einen ändert sich ganz a l l g e m e i n das Menschenbild, die psychologische Erkenntnis erweist sich als untrennbar verknüpft mit der Erkenntnis vom Sinn menschlichen Daseins, Psychologie und Neurophysiologie betrachten das Maschinenmodell des Menschen als ungeeignet. Zum anderen werden s p e z i e l l die von Heidegger gezeigten Daseinsweisen bei verschiedenen Geistesstörungen als durchgehend verändert befunden, so daß sich für die psychiatrische Empirie ganz neue Fragestellungen ergeben. Wir nennen den ersten den allgemeinen, den zweiten den speziellen Aspekt der Daseinsanalytik. Unter dem speziellen Aspekt analysierte B i n s w a n g e r das Dasein einzelner Patienten („Daseinsanalyse").

Gerade wegen dieses speziellen Aspektes, der eine intensive Beobachtung des einzelnen Patienten erfordert, wurde Binswanger auch von den konservativen Psychiatern, die inzwischen die extrem cartesianischen Positionen preisgegeben und sich etwa auf der Jaspers'schen Linie gefunden hatten, respektvoll anerkannt — oft freilich mit der Einschränkung, daß auch er „nur" Psychopathologie bzw. „verstehende Psychologie" betreibe. Binswanger hat aber auch den allgemeinen Aspekt nicht vernachlässigt, sondern in zahlreichen Vorträgen und Aufsätzen vertieft (2). Er hat sich dabei gehütet, das gesamte Gebäude der seitherigen Psychiatrie und Psychologie für abbruchreif zu erklären, vielmehr stets dazu geneigt, Stück für Stück zu erneuern.

Ähnlich wie Binswanger, wenn auch nicht unter gleich enger Anlehnung an Heidegger, arbeiteten E. Straus, E. v. Minkowski, V. v. Gebsattel u. v. a. m. („geisteswissenschaftlich-anthropologische Richtung"). J. Zutt und W. v. Baeyer (um nur die Inhaber zweier bedeutender Lehrstühle zu nennen) stießen hinzu.

Was nun Wagner betrifft, so kam er, wie die nachfolgende Auswahl seiner Publikationen zeigt, von der „klassischen" Psychiatrie. Bis zuletzt bezeichnete er sich als Schüler von Johannes Lange. Unter ihm hat er seinerzeit mit einer Reihe wichtiger Veröffentlichungen begonnen, besonders über die sog. Werkzeugstörungen (Aphasie, Apraxie, Agnosie usw.). Schon damals trat dabei sein methodologisches Interesse immer deutlicher zutage. Da er allen Zügellosigkeiten der Phantasie abhold war, sagte ihm die Jaspers'sche Strenge besonders zu, und so galten ihm lange Zeit dessen Richtlinien als verbindlich. Dieses Entwicklungsstadium findet seinen Abschluß mit dem Buch „Die Exekution des Typus", dessen bestechende Formulierungen nicht nur Wagners geradezu leibliches Mißbehagen gegenüber Betulichkeit, Fachwörterroutine und Typisierungseifer widerspiegeln, sondern auch zum Ausdruck bringen, daß ihm mehr als an aller Kritik daran gelegen war, das „Wesentliche" auszusprechen. In diesem Ringen um das Wesentliche mußte für Wagner schließlich die geistige Begegnung mit Heidegger — für den das Wort „Wesen" Substantiv und Verbum gleichzeitig ist — einen wahren Durchbruch bedeuten (persönlich hat er Heidegger nie gesprochen). Es wurde ihm zur Gewißheit, daß die Sprache der „wesentlichen" Aussage fähig ist.

Damit gelangte Wagner auch zur Psychotherapie, der er zuvor ganz im Einklang mit Jaspers skeptisch gegenübergestanden hatte. Besonders das Hauptwerk von Boos (4) fand seine ungeteilte Zustimmung. Die beiden äußersten, scheinbar weit auseinanderstrebenden Richtungen der Seelenheilkunde — psychiatrische Methodologie und psychosomatisch orientierte Psychotherapie — fanden also in der Person Wagners zueinander, ohne daß es irgendwann einer Umkehr bedurft hätte. Wagner, dem die Psychiatrie gewiß ohnehin wichtige Bereicherungen ihres Wissensstoffes verdankt, leistete damit etwas Außerordentliches, denn jeder neue Weg zur Wahrheit bedeutet einen grundlegenden Fortschritt und wird, ganz zu Recht, stets mit Vorrang verbucht vor allen Kenntnissen der „Gemäßigten", die meist von jeher in der Wahrheit lebten. Nach wie vor lehnte Wagner dabei übrigens aus methodologischen Gründen jene Richtungen der Psychiatrie und Psychotherapie ab, die inzwischen durch Kretschmers Bemühungen zueinandergefunden hatten (vgl. A. 18).

Wagner hat mehrere unvollendete bzw. fast vollendete Manuskripte hinterlassen, darunter zwei Bücher. Einiges davon wird noch erscheinen, andere Themen werden von seinen Schülern weiterbearbeitet. Die Vollendung, die seiner Entwicklung mit dem Durchstoß zu Heidegger und zur Psychotherapie zuteilgeworden war, betrachtete er als Neuanfang. Dieser Neuanfang war für ihn, da er ein ungewöhnlich inniges Verhältnis zum Wort hatte, verbunden mit einem Bemühen um sprachliche Erneuerung.

Großen Wert legte er dabei auf die Feststellung, daß der Patient — und zwar der unverbildete Patient — die daseinsanalytische Sprache sehr wohl versteht und sich oft im Innersten angerührt fühlt durch Worte wie Zeitigung, Selbstverwirklichung, Geworfensein, sich austragen, sein Dasein führen, Angerufensein, Verfallensein, sich versteigen, das Nichts, die Leere, Weltentwurf usw.

Mit einer auf solchen sprachlichen Grundlagen beruhenden Psychotherapie erschien es ihm überflüssig, den Patienten zunächst einmal — wie er es der Psychoanalyse vorwarf — zur Anerkennung eines Dogmas zu zwingen. Auszugehen war von dem, was ist, also vom Menschen als einem geistigen Wesen. Jede Lehre, die den Menschen etwa als Mechanismus, als Triebaggregat, als Bündel von Empfindungen oder nach welchem Vorstellungsschema auch sonst immer betrachtete, ging seiner Ansicht nach von einem Vorurteil aus. In diesem Punkt duldete Wagner keinen Kompromiß. Selbst die „geisteswissenschaftlich-anthropologische Richtung" der Psychiatrie (s. o.) schien ihm noch nicht konsequent genug mit solchen Vorurteilen gebrochen zu haben. „Sie singen die alten Arien mit Begleitmusik von Heidegger!" rief er auf einem Symposion in Würzburg. Das Geistige war ihm das unmittelbar Gegebene, und jede Naturerklärung, die nicht vom Sein des Geistigen ausging, erschien ihm schon in ihrem Ansatz verfehlt.

Die modernen Wissenschaften entwickeln sich offensichtlich zur Anerkennung jener „Autonomie des Geistigen" hin. Guardini (5) zeigte unlängst, daß sie sogar als notwendige Konsequenz der Freudschen Lehre zu betrachten ist. Wagner war sich des Wagnisses, das in einer solchen Anerkennung liegt, bewußt und zog weitgehende Folgerungen. Er stellte beispielsweise die These auf, daß aus biologischen Gründen kein Verbrechen geschehe (A. 23) und verlangte deshalb die Abschaffung des Wortes „Kriminalbiologie". Auch das Wort „Geisteskrankheit" lehnte er ab: „Bei den Geisteskrankheiten handelt es sich gar nicht um Krankheiten in einem streng medizinischen Sinn. Geisteskrankheiten — das Wort schon macht dem, der es genau überdenkt, Schwierigkeiten ... Daß der Geist krank werden könne, erscheint kaum überzeugend. Was eine Geisteskrankheit ist, hat sich dementsprechend trotz viel aufgewendeten Scharfsinns bis heute nicht eigentlich klären lassen" (A. 21). Wagner sprach deshalb nur noch von „Geistesstörung".

Dabei wollte er gewiß keine neue Theorie der Schizophrenie aufstellen, sondern nur verhindern, daß man sich den Zugang zu diesen Kranken durch Theorien verbaut. „Wie ein Schienenfahrzeug nicht so sehr ob technischer Mängel, sondern im Grund ob seines Wesens aus dem Gleis geraten kann, so ist mit der Tatsache des Menschseins immer die Gefahr, daß der eine oder andere verrückt wird und bleibt, schon gegeben. Die Möglichkeit zum Verrücktwerden und damit das „Wesen" der Verrücktheit kann objektivierend also gar nicht erfaßt werden. Das naturwissenschaftliche Postulat, unter dem die Psychiatrie angetreten ist, kann nicht zum Ziel führen. Dagegen kann und sollte die klinische Psychiatrie, soweit sie technische Wissenschaft sein will, versuchen auszumachen, welche einzelnen Ursachen die generell bestehende Möglichkeit, verrückt werden zu können, in Gang bringen. Hier ist objektivierende Wissenschaft am Platz." (A. 21).

Es zeigt sich also genau, welcher Art der (oft beanstandete) Wagnersche „Totalitätsanspruch" war: Neben der speziellen Methode der Daseinsanalyse erkannte er zahlreiche andere an. Den allgemeinen Aspekt aber verfocht er unermüdlich, und er betrachtete jede Wissenschaft, die sich ihres Platzes nicht unter diesem Aspekt bewußt war, als gefährlich. Dies vertrat er bei zahlreichen Kolloquien, Seminaren und Diskussionen, stets gewärtig mißverstanden zu werden, aber nie bereit, mit dem Wortschatz der von ihm abgelehnten Epoche Hilfestellung zu leisten. Er servierte nichts, was andere getrost hätten nach Hause tragen können, sondern zwang zum selbständigen Denken.

Großen Wert legte Wagner besonders auf die praktische Bewährung seiner wissenschaftlichen Grundsätze. Als leitender Arzt der Heckscher-Nervenklinik für Kinder und Jugendliche erzog er seine Mitarbeiter dazu, den Kindern „ohne Vorurteil" zu begegnen und „weder mit idealistischen Forderungen noch mit mechanistischen Dogmen" an sie heranzutreten. Erfolge stellten sich sehr bald ein. Sie mögen zwar auch der unmittelbaren Ausstrahlung seiner Persönlichkeit zu verdanken gewesen sein, die auf eigenartige Weise Leidenschaft, Kühle, Toleranz, Stille, Aufgeschlossenheit und Güte in sich vereinigte;

aber die gleiche Ausstrahlung geht von seinem Werk aus. So ist zu hoffen, daß Persönlichkeit und Werk Werner Wagners über seinen frühen Tod hinaus weiterwirken.

DK 92 Wagner, Werner

Schrifttum: Es sind durchwegs neuere Auflagen angegeben, als dem geschichtlichen Überblick entsprechen würde. 1. Binswanger, L.: Über Ideenflucht. Schweiz. Arch. Neurol. Psychiatr., 27—30. — 2. Binswanger, L.: Ausgewählte Vorträge u. Aufsätze. Bern (1947) (Bd. 1) und (1955) (Bd. 2). — 3. Bollnow, O. F.: Das Wesen der Stimmungen. 2. Auflg. Frankfurt a. M. (1943). — 4. Boss, M.: Einführung in die psychosomatische Medizin. Bern und Stuttgart (1954). — 5. Guardini, R.: Freud und die Erkenntnis der menschlichen Wirklichkeit. Vortrag aus Anlaß des 100. Geburtstages von Sigmund Freud, 7. Juli 1956, Univ. München. — 6. Jaspers, K.: Allgemeine Psychopathologie. Berlin (1948). — 7. Meinertz, J.: Psychotherapie als Wissenschaft. 2. Auflg. Stuttgart (1952). — 8. Portmann, A.: Das Tier als soziales Wesen. Zürich (1953). — Auswahl aus den Veröffentlichungen von Werner Wagner: 1. Über Raumstörung. Mschr. Psychiatr., 84 (1932), S. 281. — 2. Psychologische Untersuchung an der Sprachstörung einer Zwölfjährigen (Psychopathologische Studie zur Frage der Grundfunktionsstörungen, gemeinsam mit Karl Mayer). Mschr. Psychiatrie, 87 (1933), S. 108. — 3. Scheitellappensymptome und das Lokalisationsprinzip. (Untersuchungen über Apraxie und verwandte Symptome.) Zschr. Neur., 157 (1937), S. 169. — 4. Kompensationsschritte bei Zerstörung des linken Okzipitallappens durch einen Tumor. Zschr. Neur., 161 (1938), S. 199. — 5. Physiologie und Pathologie der Motilität. Fortschr. Neur., 10 (1938), S. 436 u. 451. — 6. Kaffee, ein Rauschmittel. Nervenarzt, 12 (1939), S. 296. — 7. Die Bedeutung der Schweißstörungen des Gesichts für die Höhendiagnostik. Zschr. Neur., 168 (1940), S. 151. — 8. Über Pellagra und ihre Behandlung mit Nikotinsäure. Nervenarzt, 13 (1940), S. 166. — 9. Aphasie, Apraxie, Agnosie. Fortschr. Neur., 14 (1942), S. 219. — 10. Zum Problem affektiver Veränderungen bei Störungen im Bereich des Zwischenhirns, dargestellt an den klinischen und autoptischen Befunden von drei Kraniopharyngeomen. Dtsch. Zschr. Nervenhk., 154 (1942), S. 1. — 11. Anisognosie, Zeitrafferphänomene und Uhrzeitagnosie als Symptome der Störungen im rechten Parieto-Okzipitallappen. Nervenarzt, 16 (1943), S. 49. — 12. Kurzgefaßtes Lehrbuch der Psychiatrie (Lange u. Bostroem). Herausgegeben von W. Wagner. — 13. Das Zeitgemäße als Problem der Psychiatrie. Heidelberg 1947. Arbeiten zur Psychiatrie, Neurologie und ihren Grenzgebieten. — 14. Über Altklugheit und Naivität. Nervenarzt, 20 (1949), S. 64. — 15. Über Paranoia und Zwang. Zschr. Neurol., 182 (1949), S. 633. — 16. Die Mental-Health-Bewegung als Ausdruck amerikanischen Wesens. Med. Mschr., 5 (1951), S. 423. — 17. Die Exekution des Typus. (Beitrag zur Entwicklung kulturpsychopathologischer Probleme). Stuttgart (1952). — 18. Wo steckt der Wind, wenn er nicht weht? Nervenarzt, 22 (1951), S. 344. — 19. Zur Psychopathologie und Phänomenologie der Vergreisung. Studium generale, 5 (1952), S. 315. — 20. Neue Methoden und Denkweisen im Hinblick auf die Morphinsucht. Dtsch. med. Wschr., 79 (1954), S. 537. — 21. Grundlagenforschung durch Psychiatrie. Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft (1954). — 22. Selbstmord in Schlaftrunkenheit. Nervenarzt, 26 (1955), S. 298. — 23. Psychopathologie und Gerechtigkeit. Nervenarzt, 26 (1955), S. 313. — 24. Diskussionsbemerkung zu W. Gruhle. (Tagung der Bayer. Psychiater in Würzburg am 25. u. 26. 6. 1955). Nervenarzt, 26 (1955), S. 394. — 25. Gegenwärtige Entwicklungen in der Psychiatrie. Dr. Ernst Telschow zum 65. Geburtstag gewidmet. Thieme Verlag, Stuttgart (1956). Infolge Kriegseinwirkung nicht gedruckt: Die Störungen des Sprechens, Handelns und Erkennens. (Beitrag z. Ergz.-Bd. 3 des Handbuches für Geisteskrankheiten von Bumke.)

**Summary:** The name Werner Wagner is closely connected with that field in psychiatry which became known under the term "analysis of the existence". The essentials of this theory for psychiatry and Wagner's significance for analysism and analysis of the existence are outlined. One differentiates between a general and a special aspect of the analysis of the existence. The aspect of the human being is generally altered, and especially those different modes of existence as shown by Heidegger are found entirely changed in various mental disturbances. ("Analysis of the existence" by Ludwig Binswanger.) Wagner originated from the "classical" psychiatry, and became a passionate champion of the analysis of the existence after having enriched psychiatric knowledge by research in various fields. By way of the special aspect he finally turned his interest to psychotherapy —an outstanding way for a psychiatrist with methodological orientation, as an expression of unusual co-effect of consequence and open-mindedness. He attached great importance to the renovation of terminology and to practical proof of his principles.

**Résumé:** Le nom de Werner Wagner est étroitement lié à l'orientation de la psychiatrie connue sous le nom d'analyse de l'existence. On montre l'importance de la méthode de travail de l'analyse de l'existence pour la psychiatrie et l'importance de Wagner pour la méthode de l'analyse de l'existence. On distingue un aspect général et un aspect particulier du système analytique de l'existence. Pour l'un on a un changement complet de l'image de l'homme en général, pour l'autre on montre que les différentes façons d'être décrites par Heidegger sont complètement modifiées dans différents troubles psychiatriques (analyse de l'existence de Louis Binswanger), de telle façon que de tous nouveaux problèmes se posent pour l'empirisme psychiatrique.

Wagner est venu de la psychiatrie classique; après avoir enrichi nos connaissances en psychiatrie par ses recherches dans les domaines les plus divers, il est devenu un défenseur passionné de l'analyse de l'existence en général par des considérations d'ordre méthodologiques. Par l'aspect spécial il est finalement arrivé à la psychothérapie, une voie unique pour un psychiatre à orientation méthodologique comme expression extraordinaire de conséquence et d'ouverture. Il attachait la plus grande importance à une rénovation du langage et à la vérification pratique de ses principes.

Anschr. d. Verf.: München 9, Säckingenstr. 5.

# Aussprache

## Hemeralopie oder Nyktalopie?

von Dr. med. *H. Wietfeldt*, Bremerhaven

**Zusammenfassung:** Hemeralopie bedeutet Tagessichtigkeit (Hemera = Tag) und sollte, wo Nachtblindheit gemeint ist, durch Nyktalopie (Nyx = Nacht) ersetzt werden, zumal dieser Ausdruck auch bei den angelsächsischen Seemächten üblich ist.

Mein Aufsatz in Nr. 22 „Nachtblindheit und Seeunfall" hat mir zahlreiche Zuschriften gebracht. Darunter auch einige, die den Ausdruck Nyktalopie beanstanden und mich fragen, ob ich mich nicht geirrt habe, ich habe doch wohl Hemeralopie gemeint. Indessen war der Ausdruck von mir gründlich überlegt. Als ich im Jahre 1909 bei dem berühmten Axenfeld in Freiburg Augen lernte, wurde die Nachtblindheit Hemeralopie genannt. Es ist wohl nur der damaligen Seltenheit dieser Krankheit zuzuschreiben, daß der Ausdruck sich bis jetzt gehalten hat. Schon in dem bekannten Buch von Guttmann „Medizinische Terminologie 1911" ist zu lesen, daß, je wie man das Wort erklären will, es auch das Gegenteil heißen kann. Hemera, d. h. der Tag, und Ops, d. h. das Sehen, würde also Tagessichtigkeit bedeuten. Damit wäre nur ein normaler Zustand beschrieben, noch keine Krankheit. Die andere sprachliche Ableitung ist Hemera und Alaos, d. h. blind, mit dem eingeschalteten euphonischen P bedeutet es Tagblindheit, demnach das genaue Gegenteil. Selbst wenn man den Ausdruck Hemeralopie für Nachtblindheit gebrauchen will, enthält er den schwerwiegenden Fehler, daß er keinen Bezug darauf hat, daß das Sehen nachts schlecht ist. Entschieden ist zu fordern, daß jedes zur Diagnose gebrauchte Fremdwort einen Bezug hat auf ein Hauptsymptom der Krankheit oder einen pathologischen Befund der Krankheit.

Der wichtigste Grund aber, der für die Wahl des Terminus Nyktalopie spricht, ist, daß im englischen und amerikanischen Schrifttum dieser Ausdruck für Nachtblindheit gebraucht wird. Da wir neben der allgemeinen wissenschaftlichen Verbundenheit aber auch heute die Interessen der Luftwaffe berücksichtigen müssen, bei der die englische Sprache naturgemäß eine maßgebliche Rolle spielt, dürfte es geboten sein, daß wir als der kleinere Partner uns nach den beiden größeren Partnern richten. Es könnte durch mißverständlichen Gebrauch der Fachausdrücke Schaden entstehen.

Als Beleg für meine Auffassung zitiere ich: Purves-Stewart, The Diagnosis of nervous diseases, London 1945, Seite 236: "Hemeralopie of Day-Blindness (hemera = Day, alaos = blind) is a condition in which the power of vision is bad during the day...

A patient with nyctalopia or nightblindness becomes almost blind at dusk (Dämmerung) or dim (trübe) light."

Ferner Berens und Zuckermann in ihrem Standard-Buch "Diagnostic Examination of the Eye", London Montreal Philadelphia, Lippincott Co 1946. Beide sind in autoritärer Stellung, Berens ist konsultierender Augenarzt der USA Air Force. S. 28 des Buches steht: "Night vision or Day Blindness (Hemeralopia)." Aus dem Inhalt übersetze ich: „In diesen Fällen ist das Sehvermögen besser bei Nacht oder unter herabgesetzter Beleuchtung." Hier wäre also Hemeralopie ebenso wie oben im entgegengesetzten Sinne gebraucht wie bisher im deutschen Schrifttum. Weiter zitiere ich aus diesem Buch: "Day Vision or Night Blindness (Nyctalopie).

A patient suffering from Nightblindness sees better during the day than at twilight (or under reduced arteficial illumination)."

Mein Aufsatz in Nr. 22 der Münch. med. Wschr. war für die Sicherheit auf See gedacht. Die englische Sprache ist als internationale Seesprache anerkannt. Dazu kommen die obigen militärärztlichen Erwägungen betreffs der Luftwaffe. Ich erlaube mir daher den Herren Ophthalmologen vorzuschlagen, daß wir uns der englischen Terminologie bedienen.

**Summary:** The word hemeralopia means daylight vision power (hemera = day) and should be replaced by the word nyctalopia (nyx = night) when a term for night-blindness is wanted. This term is generally employed by the anglo-saxon sea powers, and should therefore be used.

**Résumé:** Le mot héméralopie signifie vision diurne (ἡμέρα = jour) et devrait donc être remplacé par le mot nyctalopie (νύξ = nuit) là où l'on entend: affaiblissement considérable de la vision dès que la lumière diminue (cécité nocturne), ceci d'autant plus que ce mot est utilisé dans les marines anglo-saxonnes.

Ansch. d. Verf.: Bremerhaven, Hafenstr. 28a.

# Fragekasten

**Frage 153:** Welche Minimalforderungen bei der Führung der Krankenblätter müssen erfüllt sein, um dem Gesetz zu genügen? Genügt es, wenn infolge Ärztemangels für die Routineerkrankungen neben kurzer Anamnese und kurzem Befund eine epikritische Zusammenfassung des Verlaufs aufgezeichnet wird? Daß, unabhängig davon, schwere Erkrankungsfälle oder solche mit besonderen Komplikationen, ausführlich schriftlich fixiert werden, erscheint ja zweckmäßig.

Wie weit kann man bei der Kürzung der Aufzeichnungen gehen, um die vorhandene ärztliche Arbeitskraft der Betreuung der Kranken zu erhalten?

**Antwort:** Gesetzlich besteht in Deutschland, im Gegensatz zu manchen außerdeutschen Ländern, eine Pflicht zur **Führung von Krankenblättern** bisher nicht. Lediglich in der gesetzlichen Unfallversicherung ist der behandelnde Arzt zur Aufzeichnung wichtiger Daten in der Behandlung von Betriebsunfällen verpflichtet.

Vertraglich macht darüber hinaus eine Reihe privater Krankenversicherungsunternehmen die Zahlung von vertraglichen Erstattungsleistungen für den stationären Aufenthalt in einer privaten Krankenanstalt davon abhängig, daß diese in ihrem Zuschnitt den „Kölner Richtlinien" entspricht; eine Bestimmung dieser Richtlinien setzt die Führung von Krankenblättern voraus.

Standesrechtlich legt der vom Deutschen Ärztetag 1956 in Münster beschlossene Entwurf einer „Berufsordnung für die deutschen Ärzte" in § 7, Ziff. 1, Satz 2, fest: „Die in Krankenanstalten tätigen Ärzte müssen über jeden dort aufgenommenen Kranken ein Krankenblatt führen." Nach Wirksamwerden dieser Bestimmung wird demnach die Unterlassung der Führung eines Krankenblatts im Krankenhaus als Verstoß gegen die Berufsordnung angesehen werden können.

Gemäß herrschender Rechtsanschauung gelten Krankenblätter als Aufzeichnungen des Arztes zur Stütze seines Gedächtnisses; für sie besteht keine Herausgabepflicht. Von ihrer Zweckbestimmung ausgehend, wird man an Form und Ausarbeitung des Krankenblatts billigerweise die Anforderung stellen müssen, daß die Aufzeichnungen sowohl von dem aufnehmenden Arzt reproduzierbar, als auch für einen anderen Fachkundigen lesund auswertbar sein müssen. Da ein Krankenblatt vielfach dazu dienen muß, Leistungansprüche und Angaben des Patienten zu objektivieren, wird man in Umfang und Ausarbeitung der Aufzeichnungen auch diese Zweckbestimmung zu berücksichtigen haben. Bei einer ordnungsmäßigen Führung von Krankenblättern muß in der Regel gewährleistet sein, daß aus ihnen Vorgeschichte, Art, Ablauf und Aussichten eines Krankheitsgeschehens sowie die Untersuchungsergebnisse und Heilmaßnahmen innerhalb des im Krankenblatt dargestellten Zeitraums ersichtlich sind. Prof. Dr. med. Dr. jur. *H. Göbbels*, Hamburg, Burchardtstr. 20.

**Frage 154:** Am 17. März 1955 wurde erstmalig der 18j. Landarbeiter Otto N. in unsere Klinik aufgenommen, und zwar hatte er sich auf dem Handrücken mit einem Eisensplitter, der bei Erdarbeiten von der Spitzhacke absprang, verletzt. Es bildete sich an dieser Stelle eine oberflächliche, etwa erbsgroße Wunde mit rotem Hof und starken Schmerzen. Nach etwa einem halben Tag bemerkte er ein Knistern am linken Unterarm, so daß er den Hausarzt aufsuchte. Dieser brachte ihn sofort mit der Diagnose „Gasödem" zu uns. Der Befund war einwandfrei, die Anamnese auch. Auffallend war jedoch das subjektive Wohlbefinden und die nur wenig über 37° liegende Temperatur. Das Knistern des Gasödems, das man nicht verkennen kann, wenn man es einmal gefühlt, erstreckte sich hauptsächlich von der Handwurzel bis zur Ellenbeuge. Die sofort ausgeführten Inzisionen im Bereich des Knisterns ließen kleine Gasblasen austreten. Unter Verabfolgung von Achromycin, Tetracyclin und Rivanolverbänden völlig glatter Verlauf. Nach Abheilung der Wunden wurde der Junge am 30. April 1955 geheilt entlassen.

Er kam am 11. Mai 1956 erneut zu uns und hatte sich diesmal bei der Arbeit auf einer Weide an einem Stacheldraht, den er aus dem Erdboden ziehen wollte, an der gleichen Hand verletzt. Er beachtete die Verletzung nicht und arbeitete weiter. Am nächsten Tag begann wiederum eine Entzündung in der Umgebung der Wunde und Schmerzen, die sich über den ganzen Arm erstreckten. Er ging etwas später zum Arzt als bei der ersten Erkrankung und wurde sofort wieder mit der Diagnose Gasödem eingewieslen. Der Befund entsprach genau dem Befund bei der ersten Einlieferung, nur daß dieses Mal infolge des späteren Erscheinens das Gasödem bereits bis zur Schulter vorgeschritten und so deutlich war, daß es meine Mitarbeiter und auch die Schwestern, denen ich es zur Unterrichtung zeigte, deutlich fühlen konnten. Auffallend war wiederum das subjektive Wohlbefinden und die geringe Temperaturerhöhung. Bei der sofort vorgenommenen Inzision traten lediglich aus der Wunde kleine Gasbläschen hervor, jedoch war das Muskelgewebe und das Unterhautzellgewebe in keiner Weise angegriffen. Verlauf wie beim ersten Mal, der Junge wurde am 13. Juni 1956 geheilt entlassen.

Die dritte Aufnahme erfolgte jetzt am 31. Juli 1956, dieses Mal hatte er sich nicht neu verletzt, er hat allerdings in der Landwirtschaft weiter gearbeitet, und auf seinem Unterarm nahe dem Ellenbogengelenk befand sich noch eine kleine, etwas nässende, mit feuchten Granulationen bedeckte Stelle in einer der alten Inzisionswunden, die, wie er sagte, sich noch nicht geschlossen hätte. Das Knistern war wieder bis zum Oberarm fühlbar, jedoch nicht so stark wie bei den vorhergehenden Malen. In diesem Falle bat ich zwei Kollegen vom Hamburger Tropeninstitut um ihr persönliches Erscheinen und um persönliche Abnahme von Wundmaterial. Der Junge befindet sich z. Z. noch hier, er wird jedoch bald wieder entlassen werden können, jedoch wollen wir noch abwarten, bis die Wunden alle einwandfrei fest verheilt sind.

Wir haben Tupfer mit Wundsekret bei der ersten Infektion beim Bakteriologischen Institut der Hamburger Universität und beim dritten Mal von Herren des Hamburger Tropeninstitutes selbst entnommenes Material untersuchen lassen. In beiden Fällen war das Resultat negativ, es konnte nicht geklärt werden, welche Keime diese nicht eitrige, aber deutliche Gasbildung erzeugten, eine Gasbildung, die ganz zweifellos sich weiter ausgedehnt hätte, wenn sie nicht durch Inzision und Penicillin zum Sistieren gebracht worden wäre.

Zwei anerkannte bakteriologische Institute haben also die Frage dieser subkutanen Gasbildung, ausgehend von landwirtschaftlichen Verletzungen bei einem im übrigen harmlosen jungen Mann, nicht klären können. Wer vermag bei der Klärung dieser Frage, die auch für die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft von Bedeutung ist, zu helfen? Irgendwie artefiziell kann das Gasödem nicht sein.

**Antwort:** Einen ganz ähnlichen Fall habe ich vor etwa 30 Jahren erlebt. Wir haben damals nach den Inzisionen mehrfach Untersuchungsstoff entnommen und weder Anaerobier noch Aerobier gefunden. Trotzdem beharrten die Chirurgen bei der Diagnose **„Gasödem"**. Als später bei einem „Rückfall" wiederum unsere bakteriologischen Untersuchungen erfolglos blieben, wurde ein Dermatologe zugezogen, dem es schließlich gelang die artefizielle Erzeugung des Krankheitsbildes nachzuweisen.

Prof. Dr. med. *M. Knorr*, Bamberg, Kunigundendamm 32.

**Frage 155:** Kürzlich erlebte ich folgenden Zwischenfall: Eine 45j. Pat. in gutem Allgemeinzustand, Cor o. B., machte im letzten Halbjahr 3 Bronchitiden durch. Im Anschluß an die letzte Erkrankung stellten sich asthmoide Zustände ein. Aus völligem Wohlbefinden traten plötzlich Anfälle von Atemnot auf, z. B. wenn die Pat. einkaufen ging. Ich gab der Pat. eine Probepackung Makara Asthma-Pulver mit dem Hinweis, dies einmal zu versuchen. Am folgenden Morgen wurde ich zu der Pat. gerufen mit der Bemerkung, sofort zu kommen. Ich traf die Pat. in einem lebensbedrohlichen Zustand an, pulslos, hochgradige Zyanose und Dyspnoe, mächtige Aufgedunsenheit des ganzen Körpers, oberflächlich schnappende Atemzüge. Infolge der hochgradigen Anschwellungen an den Armen der an sich etwas adipösen Pat. war

zunächst eine i.v. Injektion nicht durchführbar. Ich gab Coramin, Avacan, Synpen, später Strophanthin, Kalzium. Nach etwa einer Stunde war die Pat. fähig zu sprechen und berichtete, daß sie nach dem Frühstück vorschriftsmäßig ein Makara-Pulver (Benzylamygdalat, Calc. benzylophthal., Dimethoxybenzyldimethoxyisochinolin 0,16, Ephedrin hydrochloric. 0,01, Coffein, Theobromin, Theophyllin 0,13, Dimethyloxychinizin-Phenacetin 0,7 g) genommen habe. (Wie ich mich überzeugte, fehlte auch in dieser Packung nur 1 Pulver). Schon ca. 5 Min. später fühlte sie ein starkes Anschwellen i. d. Nase, dann im Mund, das sich so schnell ausbreitete, daß sie die Zahnprothese entfernen mußte. Es sei ihr „übel" geworden, sie konnte sich noch zu der Nachbarin schleppen, wo sie dann zusammenbrach.

Ich habe Makara-Pulver bei anderen Pat. bereits seit Jahren verordnet, es wurde ausnahmslos gut vertragen und von den Pat. immer wieder verlangt. Liegt hier eine Allergie vor?

**Antwort:** Da bekannt ist, daß Asthmatiker ein besonders hohes Kontingent der Arznei-Idiosynkrasien stellen und bei ihnen akut bedrohliche allergische Reaktionen nach Einnahme selbst minimaler Arzneimengen häufig beschrieben sind (z. B. tödliches Larynxödem nach Bruchteilen einer Aspirintablette); da ferner unter den auslösenden Ursachen des angioneurotischen Ödems Antipyrin und Phenazetin eine Hauptrolle spielen und erhebliche Mengen (0,7 g!) dieser Stoffe in dem fraglichen Gemisch tatsächlich enthalten sind, so steht wohl schon damit fest, daß es sich im obigen Fall um ein **lebensbedrohliches Quinckesches Ödem nach Einnahme eines Asthmapulvers** gehandelt hat. Während es nicht Aufgabe des Pharmakologen ist, auf die Maßnahmen hinzuweisen, die sich hieraus ergeben (vorsichtige Ermittlung des Haptens durch eine Hautklinik; absolute Kontraindikation insbesondere aller Analgetika und größte Vorsicht bei zwischenzeitlich etwa sonst notwendigen Arzneigaben), erscheint ein Hinweis auf die generelle Bedeutung des Falles um so mehr angebracht. Sie ergibt sich daraus, daß der Arzt hier die Zusammensetzung des Mittels aus der angegebenen „Deklaration" gar nicht erkennen konnte.

Da wir leider noch kein Arzneimittelgesetz haben, das jeden Hersteller von Arzneimitteln zur Angabe der wirksamen Bestandteile mittels der jeweils verständlichsten Bezeichnung zwingt, so sollte es für den Arzt um so selbstverständlicher sein, daß er nie ein Mittel verschreibt, dessen Zusammensetzung er nicht ganz übersieht. Gerade das aber ist hier doch wohl geschehen. Denn wer wollte behaupten, der Arzt könne die Bezeichnung „Dimethoxybenzyldimethoxyisochinolin" oder gar den Sinn von „Dimethyloxychinizin" verstehen, wo doch die Dechiffrierung dieser — z. T. sogar unzutreffenden — Formelsprache selbst dem Spezialisten einiges Kopfzerbrechen macht!

Da sich nun aber hinter diesen ausgeklügelten Bezeichnungen keineswegs neue Stoffe verbergen, für die eine verständlichere Bezeichnung bloß noch nicht existiert, sondern die jedem Arzt als Papaverin bzw. als Phenyldimethylpyrazolon (= Antipyrin W.Z.) wohlbekannten Stoffe des DAB., so ist in der völlig unbegründeten und unbegründbaren Umgehung dieser offiziellen Namen, die als solche jedem Arzneimittelhersteller auch zugänglich sind, zweifellos ein Mißbrauch der chemischen Terminologie zu sehen, die dem Arzt Sand in die Augen streuen und ihm das Vorhandensein neuer und origineller Bestandteile suggerieren soll.

Da nun, wie gesagt, der Arzt keinen Stoff verschreiben darf, den er nicht kennt, so könnte ihm vor Gericht ein Verstoß gegen diesen Grundsatz als fahrlässiges Verhalten ausgelegt werden und zwar auch dann, wenn die eingetretene Schädigung ursächlich nicht auf die unbekannten Bestandteile zurückzuführen ist. Überdies würde voraussichtlich geltend gemacht werden, daß bei Arzneiproben (sog. „Ärztemustern") besondere Sorgfalt angebracht ist, vollends aber bei rezeptpflichtigen Mitteln, bei denen wie im vorliegenden Fall der Arzt nicht wissen kann, ob nicht gerade der ihm unbekannte Bestandteil die Abgabebeschränkung bedingt.

Da also in dem hier gedachten Fall nicht etwa den Hersteller, sondern ausschließlich den Arzt die Verantwortung für etwaige Folgen treffen würde, so ist schlechterdings nicht einzusehen, was ihn veranlassen könnte, ein so einseitiges Risiko einzugehen, wo es doch übergenug Mittel von durchsichtiger Zusammensetzung gibt.

Der vorliegende Fall zeigt also einmal mehr, wie nötig es ist, daß wir Ärzte zusammen mit der in ihrem überwiegenden Teil verantwortungsbewußten Industrie auf den baldigen Erlaß eines Arzneimittelgesetzes drängen. An den Mißständen, die bis dahin noch möglich sind, tragen wir zum Teil allerdings selber Schuld; denn insofern wenigstens die rezeptpflichtigen Mittel nicht ohne ärztliche Verschreibung ins Publikum gelangen können, spricht es nicht für unsern Stand, daß Mittel mit einer solchen Pseudodeklaration immer noch nicht ausgestorben sind. Prof. Dr. med. *R. v. Werz*, München 15, Herzog-Heinrich-Str. 4.

**Zu Frage 130,** Nr. 34/1956, S. 1121: Auf Grund eigener klinischer Erfahrungen möchte ich die Ausführungen von Herrn Professor Kalk, Kassel, dahingehend ergänzen, daß die **steinauflösende Wirkung des Präparates Rowachol** nicht nur auf der Lipoidophilie der Terpene beruht (Auflösung des Cholesteringerüstes von Gallensteinen), sondern darüber hinaus ebenso auf einer Steigerung der cholesterinolytischen Fähigkeiten der sezernierten Galle selbst. Üblicherweise fördern die galletreibenden Mittel die Sekretion einer pathologisch zusammengesetzten Galle; sie beseitigen aber nicht die Dyscholie, welche die Ursache einer Ausfällung des Cholesterins ist. Nach Rowacholgaben dagegen dürfte es zu einer Ausbalancierung des vorher gestörten Gallensäuren-Cholesterin-Gleichgewichtes und damit zu einer Wiederherstellung der Eucholie kommen. Wie bereits von mir berichtet (Med. Mschr. [1956], 4, S. 254—257), ist die litholytische Wirkung des Rowachol sowohl in vitro als auch bei lokaler Applikation erwiesen. Letztere stellt ein Bindeglied zwischen Vitroversuchen und oraler Medikation dar und könnte einen Hinweis für die Beurteilung des Effektes bei oraler Applikaton bieten. Neben der hyperämisierenden und der choleretischen Wirkung des Mittels kommt in diesem Zusammenhang vor allen Dingen dem spasmolytischen Effekt eine besondere Bedeutung zu, indem es bei Vorhandensein von Steinen zu einer Lösung des Krampfes im Ductus cysticus kommt, was sich in der Praxis im Verschwinden der Kolik ausdrückt. Nur so erklärt sich auch die bessere röntgenologische Darstellung von Gallenblasen nach Rowacholmedikation. Auf Grund der organgezielten Therapie mit einer beträchtlichen Funktionssteigerung auch der Gallenblase dürfte es zu einem Eindringen der Terpene in die Gallenblase kommen. Wie wären sonst die positiven Cholezystographien, die auf Grund der Aussparungen die Diagnose „Gallensteine" sichern, zu erklären? Bei Eigenversuchen in jüngster Zeit konnten nach Einnahme von 10,0 ccm Rowachol in der Blasengalle noch nach 7 Stunden reduzierende Stoffe festgestellt werden, die nach Widmark bestimmt wurden und umgerechnet einem Alkoholwert von 0,16‰ entsprechen würden. Versuche bezüglich eines Konzentrationsanstiegs im Blut sind noch nicht abgeschlossen.

Dr. *Klaus Kanstein*, Lüdenscheid, Städt. Krankenhaus.

# Referate
## Kritische Sammelreferate

Aus der Chirurg. Klinik des St.-Marien-Krankenhauses Frankfurt a. M.
(Chefarzt: Prof. Dr. *H. Flörcken*)

### Kleine Chirurgie

von *Heinz Flörcken*

R. Lambrecht, Hanau, und J. Kaidel, Frankfurt a. M., berichten in je einer Arbeit (Zbl. Chir. [1956], H. 10) über Erfahrungen mit dem Anästhetikum **„Hostacain"**, das im ganzen bei etwa 7500 Fällen verwandt wurde. Hervorgehoben wird der rasche Betäubungseintritt, lokal nach 1—2 Minuten, bei Leitungsanästhesie nach 3 bis 4 Minuten, schmerzfreie Injektion, geringer Verbrauch, einwandfreie Allgemeinverträglichkeit, völlige Reizlosigkeit und ausgezeichnete Anästhesietiefe werden übereinstimmend als Vorzüge erwähnt.

Nach H. Stolzer, Graz (Wien. med. Wschr. [1956], Nr. 3), ist die **Behandlung der Gesichtsfurunkel** seit 1946 durch die Entwicklung der Antibiotika in ein neues Stadium getreten. Die Patienten erhalten Sprech- und Eßverbot und müssen Bettruhe einhalten. Lokal Umschläge mit essigsaurer Tonerde, verdünnter Borsäure sowie Sulfonamid- oder Antibiotikasalbe. Zu Beginn haben sich leichte Röntgenbestrahlungen mit 100—150 r bewährt, erfolgreich sind Umspritzungen mit Eigenblut. Die 276 Pat. Stolzers erhielten 3stündlich 200 000 E Penicillin, später Penicillin kombiniert mit Streptomycin. Bei Erfolglosigkeit innerhalb 24—48 Stunden Aureomycin intravenös: 500 mg und 2mal 250 mg per os pro die. Kosmetisch entstellende chirurgische Eingriffe konnten so vermieden werden. Krankenhausaufenthalt durchschnittlich 3—6 Tage. Mortalität 0%. Bei Thrombose des Sinus cavernosus oder Septikopyämie ist eine konservative Behandlung kontraindiziert.

H. Holzhausen, Tübingen (Medizinische [1955], N. 44) berichtet über **Erfahrungen mit dem Lokalantibiotikum Nebacetin** an 100 Kranken. Ein wichtiges Gebiet für die lokale Behandlung ist die Vorbereitung infizierter Wunden zur Hauttransplantation. Es gelang in kürzester Zeit, mit Nebacetinumschlägen oder Dauerberieselung die schmierigen Wundbeläge zu beseitigen und gut durchblutete frische Granulationsflächen zu schaffen, zur schnelleren Nekroseauflösung Kombination mit Varidase, ferner wurden behandelt Furunkel, Karbunkel, Abszesse, Fisteln — Punktion, Instillation nach Nekroseentfernung und Spülung —. Infizierte Verletzungen heilen unter einfacher Puder- und Salbenbehandlung rasch ab ohne perorale oder parenteral verabreichte Antibiotika.

Über eine **neue Verbandtechnik** mit einem **nahtlosen Schlauchgazeverband** berichtet S. F. Grebe, Frankfurt a. M. (Bruns Beitr. klin. Chir., 192 [1956], H. 1). Die Verbände — in England und den USA als Tubegauze schon länger bekannt — werden mit Hilfe einfacher Vorrichtungen angelegt. Vorzüge sind: Die Schnelligkeit, mit welcher der Verband angelegt werden kann, der sparsame Verbrauch und der ausgezeichnete, gute Sitz des Verbandes (Hersteller: Fa. Lohmann KG, Fahr a. Rhein).

Unter den **chirurgischen Indikationen** zur Verwendung von **Unguentum Pinoka** (Acid. undecylenic., Zinc. undecylenic., Calc. undecylenic., Urea pura, Thymol. Ungt. constit.) finde ich Furunkel und Ulcera cruris. Hier wird die Salbe auf Lint (salbenundurchlässigen Leinwandstoff) aufgetragen. (E. Schubert, Dtsch. Med. J. [1956], H. 7).

Zur **Fixierung** sowohl von **Reverdinläppchen** als auch **größerer verschiedenartiger Hautlappen** auf **frischen** oder **granulierenden Hautdefekten** empfiehlt E. H. Garkisch, Helmarshausen (Mschr. Unfallhk. [1956], H. 2), die Verwendung einer fortlaufenden Gitternaht, die vor Entnahme der Transplantate in gesunder Haut über den Defekt so gelegt wird, daß sie die Transplantate festhält, ohne einen Wundabschluß zu verursachen; verbandlose offene Wundbehandlung.

E. Krüger, Hamm i. Westf., (Mschr. Unfallhk. [1956], H. 2) beobachtete bei einer 55j. Frau ein **großes, an den Innenknöchel gelagertes Os subtibiale,** das verhältnismäßig groß, in der Aufsicht fast dreieckig, mit der Spitze nach unten und der Basis zum Innenknöchel hin gerichtet ist. Eine vergleichende Messung des Innenknöchels einschließlich Os tibiale ohne zwischenliegende Gelenkspalte gemessen, zeigte eine Länge, die ungefähr dem Innenknöchel des anderen Fußes entsprach. Es zeigen sich so enge Verbindungen und Beziehungen zwischen dem Os subtibiale und dem Innenknöchel, daß die Ansicht, das Os subtibiale als echten selbständigen akzessorischen Knochen anzusehen, wenig Wahrscheinlichkeit besitzt; das Os subtibiale entspricht vielmehr einem nicht verschmolzenen Epiphysenkern. In Zweifelsfällen, besonders zur Abgrenzung gegenüber knöchernen Verletzungen des Innenknöchels, sollten immer Schrägaufnahmen herangezogen werden.

H. Grabs, Aschaffenburg (Mschr. Unfallhk. [1956], H. 5) führt in einer „unfallchirurgischen Betrachtung zum **Pseudo-Epiphysenproblem**" aus, daß es sich dabei um das zusätzliche Auftreten von Epiphysen in erster Linie an den Mittelhand- und Mittelfußknochen handelt. Normalerweise weisen diese nur eine Wachstumszone auf, und zwar das Metakarpale I und Metatarsale I an der Basis, die Metakarpalia und Metatarsalia II—V am Kapitulum. Zusätzliche Epiphysen sind also an Metakarpus und Metatarsus I am Kapitulum, bei den übrigen Mittelhand- und Mittelfußknochen an der Basis zu suchen.

Während Köhler-Zimmer die Pseudo-Epiphysen als relativ selten bezeichnet, fand Stettner sie bei durchschnittlich 23% und Weinert bei etwa 60% aller Kinder ohne Unterschied des Geschlechtes. Nach Siegert sind die Pseudoepiphysen „ein feines Zeichen für Hemmungen in der kindlichen Entwicklung durch hormonale neurale oder exogene Insulte". Die histologischen Untersuchungen ergaben, daß die Pseudoepiphysen — verglichen mit der Histologie der Ossifikationsorgane an epiphysenkernhaltigen und epiphysenkernfreien Diaphysenenden — eine Mittelform zwischen beiden darstellen. In einem eigenen Fall — 13j. Junge — war die Pseudoepiphyse verkannt und als Verletzungsfolge angesehen.

E. Mai, Bühlertal (Baden), benutzt zur **Fixierung von Frakturen dünner Röhrenknochen** eine Drahtspange aus $V_2$ A-Draht. Zwei gleichlange, etwa 15—20 cm lange Drähte werden in der Mitte etwa 2,5 bis 3 cm lang zusammengedreht, es entsteht so eine Spange mit 4 Drahtenden. Der zusammengedrehte Teil dient bei der Fixierung der Fragmente als Schiene, die 4 Drahtenden umschlingen die Fragmente.

Beispiele: Stark dislozierte Klavikularfraktur, Entfernung des Drahtes nach 2 Monaten, Oberschenkelbruch eines Neugeborenen am 5. Lebenstage (!) des Kindes, Unterarmquerbruch eines 12jährigen. Um der Spange eine größere Festigkeit zu geben, ist es zweckmäßig, wenn man dünnen Draht verwendet, die Spange aus 3 Drähten zu flechten, der dritte Draht wird am Ende der Spange abgezwickt (Mschr. Unfallhk. [1956], H. 2).

A. Heidenblut, Berlin (Fortsch. Röntgenstr., 84 [1956], H. 4), berichtet über eine **traumatische Epithelverlagerung** im Bereich einer Fingerendphalanx mit Druckatrophie des Knochens. Die 54jährige zog sich Ende Januar 1955 beim Aufwischen eine Stichverletzung des Endgliedes des 4. Fingers links zu durch einen Holzsplitter, Entfernung des Splitters unter Mitnahme des halben Nagels, dann zunehmende kolbige Auftreibung des Endgliedes mit Druckempfindlichkeit, warziges Gebilde am Nagelrand, das immer wieder nachwächst. Röntgenaufnahme: Sichelförmiger scharf begrenzter Defekt der Endphalanx nach radialwärts. Bestätigung der Diagnose traumatische Epithelzyste durch histologische Untersuchungen des entfernten Tumors.

H. Erler (Zbl. Chir. [1956], H. 11) berichtet über einen 48j. Patienten, der 10 Tage vor der Aufnahme eine Behinderung in der Beweglichkeit der Zunge bemerkte. Es fand sich eine Verhärtung unmittelbar hinter der Zungenspitze an der rechten Seite der Zunge, die Verhärtung nahm rasch zu bis zur Größe einer Kirsche. Der Tumor wurde in toto exstirpiert. Die histologische Untersuchung ergab eine Struma mit deutlicher Läppchenzeichnung. Es handelt sich also um eine **Versprengung einer Keimanlage der Schilddrüse.**

Robert W. Utendorfer, Minneapolis (Amer. J. Surg., Febr. [1956] hält die **totale Parotidektomie** für den einzig richtigen Eingriff bei Mischtumoren der Parotis. Die Operation wurde 23mal ausgeführt, keine Lokalanästhesie, sondern Intubationsnarkose: Hautschnitt in Y-Form unter Berücksichtigung der Hautfalten. Der N. facialis verläuft zwischen oberflächlichem und tiefem Teil der Drüse. Eine komplette Fazialislähmung war nicht zu verzeichnen, zu einer „Schwächung" des Fazialis kam es zweimal.

70 operierte **Tumoren der Parotis** bilden die Grundlage einer Arbeit von Francis M. Cyle Spokane, Washington (Amer. J. Surg., März [1956]). Aus schematischen Abbildungen geht hervor, daß die Operation z. B. eines Mischtumors der Parotis sehr einfach sein kann, daß aber trotzdem solche Operationen nur dem erfahrenen Chirurgen vorbehalten bleiben sollten. Eine sehr gute topographische Skizze der Fazialisverzweigung unterstreicht die sehr lesenswerten Ausführungen.

E. Seifert, Würzburg (Zbl. Chir. [1956], H. 17) bringt unter dem Titel **„eine Bresche im Krankheitsbegriff des Volkmannschen branchiogenen Karzinoms"** zwei Beobachtungen von Karzinombefunden im Lymphknoten am Kieferwinkel — einmal Ca. simplex und Plattenepithel-Ca., einmal unreifes Plattenepithelkarzinom. — Da Lymphknoten im oberen Halsdreieck bei vielen Gesunden Epithelinseln aus Parotisgewebe unerkannt auf Lebenszeit und von außen unerkennbar enthalten, scheint als Ausnahme vorzukommen, daß diese Inseln

einem bösartigen Wachstum verfallen, so daß also im Gegensatz zu der Auffassung von Volkmann ein primäres Karzinom in Halslymphdrüsen entsteht.

Herkömmlicherweise wird bei der subkutanen **Achillessehnenruptur** die pathologische und traumatische Form voneinander getrennt. Die Rupturstelle findet sich geradezu typisch etwa 3—5 cm oberhalb des Sehnenansatzes am Fersenbein. Diese Stelle des kleinsten Sehnenquerschnittes ist zugleich, worauf H. Bofinger, Kirchberg i. S. (Mschr. Unfallhk. [1956], H. 2) hinweist, der Ort der schlechtesten Gefäßversorgung, in manchen Fällen sind Trauma oder Erkrankung der höher gelegenen Gelenke nachweisbar, für einige Fälle sind unter Traumen — zuerst in Form einer Sehnenzerrung — nachweisbar «rupture en deux temps» (Aneur). Man soll nicht nur an die lokalen Veränderungen, sondern auch an Fernschädigungen höher gelegener Gelenke denken auch des anderen Beines. Wichtigkeit der hist. Untersuchung von Material aus der Rupturstelle!

I. Kenneth Lewis und Carl Y. Werelins, Chicago (Amer. J. Surg., März [1956]) exzidieren **hartnäckige Unterschenkelgeschwüre** im Gesunden und decken den Defekt mit einem dicken Hautlappen, der von Oberschenkel, Hüfte, Rücken oder Bauch entnommen wird, Verband mit Petrolat getränkter Gaze, Druckverband, Gips. Bei zweizeitiger Deckung wird 10—14 Tage gewartet, bis gute Granulationen sich gebildet haben. Die angegebene Deckung mit Dermatomlappen gewinnt auch in Deutschland immer mehr Anhänger.

Anschr. d. Verf.: Frankfurt a. Main, Chir. Klinik, St.-Marien-Krankenhaus.

Aus dem Städtischen Chirurgischen Krankenhaus München-Nord (Chefarzt: Prof. Dr. *H. v. Seemen*)

# Unfall- und Versicherungsmedizin

von Dr. med. *M. A. Schmid*

## I.

### Begutachtungsfragen

Die Frage, ob bei einem **Verkehrsunfall** mit Schädelverletzung im Blut **pathologische Stoffwechselprodukte** auftreten, die den Ausfall einer **Alkoholuntersuchung beeinflussen** könnten, wird von Wagner erneut geprüft. Er kommt zu einer Verneinung und nimmt auf Grund der an 559 Personen gewonnenen Ergebnisse an, daß die Widmarksche Methode nicht über die Schwankungsbreite des Verfahrens hinaus beeinflußt werde und plötzliche erhebliche seelische Belastungen oder Verletzungen des Zentralnervensystems nicht geeignet seien, eine azidotische Stoffwechsellage in einem Ausmaß herbeizuführen, das eine praktisch bedeutsame Konzentration von pathologischen Stoffwechselprodukten veranlasse.

Erschütternde Ergebnisse über den **Verlauf und die Spätfolgen kindlicher Hirnschädigungen** veröffentlicht Neugebauer. Sie erklären sich seiner Meinung nach z. T. daraus, daß die Erkennung und Behandlung der frischen Verletzungen vielfach unterbleibt, auch grobe neurologische Ausfälle rasch kompensiert werden und psychische Störungen nicht immer genügend markant in Erscheinung treten, ja sogar häufig als unfallunabhängige Psychopathie gedeutet werden. Dabei war nur bei 2 von 14 in vorschulpflichtigem Alter verletzten Kindern ein mittelmäßiger Schulerfolg gegeben, während er bei den restlichen 12 mehr als sehr schlecht gewesen ist. Nur einer konnte als Müllergehilfe tätig sein, und keines der übrigen Kinder hat bisher mit Erfolg eine Berufsausbildung begonnen. Von 22 in schulpflichtigem Alter verletzten Kindern versagten 9 in der Schule und 2 später im Beruf; 11 waren überhaupt nicht in der Lage, einen Beruf zu ergreifen. Die Gefahr sittlichen Abgleitens war lediglich einmal gegeben. 67 Beobachtungen Neugebauers betreffen Jugendliche, die bei Erleiden der Hirnschädigung 15 bis 20 Jahre alt waren. Von ihnen behielten 38 eine schwere Hirnleistungsschwäche bzw. Wesensveränderung, darunter 26 Kranke mit epileptischen Anfällen, die bei 14 mit Splittern, Zysten oder Narben in Zusammenhang stehen. Es waren zwar bei keinem kriminelle Neigungen festzustellen, ein starkes berufliches Absinken war jedoch, von zwei Ausnahmen abgesehen, regelmäßig zu beobachten. Im Anschluß an seine statistischen Ausführungen bringt der Verfasser noch Gedanken zur Frage der Bewußtlosigkeit: es gebe besonders im Kindesalter Hirnverletzungen, bei denen sie fehlt; sie sei das Zeichen einer traumatischen Stammhirnstörung, an deren einem Ende das voll rückbildungsfähige Kommotio-Syndrom, am anderen aber schwere traumatische Fernkontusionen stünden. Auch die psychischen Stammhirnsyndrome zeigten eine große Streubreite. Vor einer Überbewertung vegetativer Funktionsstörungen des Kreislaufs, Stoffwechsels und Wasserhaushalts sei zu warnen, ebenso vor einer solchen des organneurologischen Befundes, besonders gegenüber den psychischen Symptomen. Fast unüberwindliche Schwierigkeiten ergäben sich in der Berentung des Schadens. Eine EM bei Kindern und Jugendlichen anzunehmen sei nicht sinnvoll; vielmehr solle eine endgültige Festsetzung erst nach der oft stark verspäteten Nachreifung erfolgen. Von einer Kapitalisierung der Rente wird abgeraten. Zum Schluß fordert der Verfasser nachdrücklichst die Durchführung aller physiologischen, psychologischen und sozialen Maßnahmen zur Wiedererlangung der Lebenstüchtigkeit (Rehabilitation) in Familie, Schule und im Beruf.

Einen Beitrag zum Problem der **„traumatischen Spätapoplexie"** liefern Bay und Christian. Sie gehen von zwei eigenen interessanten Beobachtungen aus, die ihrer Meinung nach zwar eine formale Übereinstimmung mit der ursprünglichen Theorie Bollingers zeigten, aber trotzdem keine Stütze für seine theoretische Konzeption bildeten. Bei dem einen ihrer Kranken kam es primär durch einen Unfall zu einer Gefäßverletzung in der Gegend der Okulomotoriuskerne mit allmählicher Ausbildung eines Aneurysmas, das dann beim ersten Aufstehen nach 6 Wochen rupturierte; der zweite Patient erlitt eine Hirnkontusion im Gebiet der linken Arteria cerebri media, ebenfalls mit nachfolgender Entwicklung eines Aneurysmas, das 10 Tage später beim erstmaligen, viel zu frühen Aufsitzen, zu einer intrazerebralen Blutung mit rechtsseitiger Hemiplegie führte. Bei beiden Beobachtungen lag also im Gegensatz zu der Vorstellung Bollingers eine sofortige mechanische Gefäßruptur vor mit „Ausheilung" in Form einer Aneurysmabildung, während die zweite Ruptur nicht spontan, sondern beim vorzeitigen Aufstehversuch erfolgte und vermeidbar gewesen wäre, wenn die Gefäßwand genügend Zeit zur Konsolidierung des Defektes gehabt hätte. Die beiden Autoren sehen sich auf Grund dieser Überlegungen veranlaßt, in Übereinstimmung mit anderen Forschern am Vorkommen einer traumatischen Spätapoplexie im Sinne Bollingers zu zweifeln, und wollen diesen unglücklichen und verwirrenden Begriff mindestens so lange begraben wissen — besonders bei der Begutachtung —, bis eindeutigere Beweise für seine Existenz vorliegen.

Lund stellte pathologisch-anatomische Untersuchungen über den **Zusammenhang einer Hirnverletzung mit der zerebralen** Lokalisation einer **Arteriosklerose** an. In der ersten, 11 Sektionen umfassenden Gruppe seines Beobachtungsgutes fand sich auch nicht ein einziger Fall, in dem ein jüngerer Hirnverletzter atherosklerotische Gefäßveränderungen zeigte, weshalb die vorzeitige Entstehung des Leidens im Gefolge eines Hirntraumas abgelehnt wird. Die zweite, 29 Untersuchungen umfassende Gruppe, bei denen die Schädigung mindestens 10 Jahre überlebt wurde, bot weder einen Anhalt für eine stärkere Ausprägung noch für eine zahlenmäßige Häufung der Zerebralsklerose, obwohl in einem Großteil der Gefäßapparat durch über Jahre hinweg bestehende Krampfanfälle zusätzlich „strapaziert" wurde. Funktionelle Kreislaufstörungen scheinen daher nach Ansicht des Verfassers bei der Entstehung dieses Gefäßleidens keine wesentliche Rolle zu spielen. Nicht unwichtig ist die Feststellung einer in einem großen Prozentsatz, neben gliös-mesodermalen Reaktionen, vorhandenen starken Verdickung der Venen- und Arterienwände durch Einlagerung kollagenen Bindegewebes in der Umgebung offener Hirnverletzungen. Beachtung verdient auch, daß Lund in seinem Beobachtungsgut keinen Anhalt für einen hirntraumatisch bedingten Hochdruck fand.

Was die Frage des **Dauerbluthochdrucks nach alimentärer Dystrophie** angeht, so nimmt Dietze an Hand eigener Untersuchungen an 703 Kranken, bei denen in 7,9% eine Hypertonie vorlag, folgenden Standpunkt ein: das Leiden sei bei ehemaligen Dystrophikern nicht häufiger als bei der Normalbevölkerung und zeige auch keine wesentliche Abweichung hinsichtlich der altersmäßigen Verteilung; die Dystrophie führe nicht zu einem vorzeitigen Auftreten eines Dauerhochdrucks; im Beginn ihrer Abheilung kämen allerdings verhältnismäßig häufig vorübergehende Blutdrucksteigerungen vor, die durch eine Mehrbelastung des Herzens, insbesondere im höheren Alter, die Gefahr einer Dekompensation mit dadurch bedingten Komplikationen (Infarkt, Apoplexie) mit sich brächten.

Eine Leseranfrage gibt Sturm erneut Anlaß, sich zum **Zusammenhang zwischen Kreislaufregulationsstörungen und** einer vorausgegangenen **Beinamputation** zu äußern. Er betont auf Grund eigener Erfahrung die besondere Mitbeteiligung des koronaren Gefäßsystems und weist auf die statistisch gesicherte Tatsache hin, daß Beinamputierte 5mal so häufig an einem Herzleiden, meist an einer Koronarsklerose sterben wie Armamputierte. Für die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhangs stellt er folgende Forderungen auf: 1. Fehlen einer vegetativen Labilität mit Neigung zu Blutdruckerhöhung schon vor der Amputation; 2. Fehlen einer besonderen erblichen Belastung; 3. Vorhandensein einer chronischen Wundinfektion oder schwerer anhaltender Stumpfneuralgien und Phantomschmerzen

und 4. Vorliegen einer engen zeitlichen Beziehung zwischen Amputation und den Symptomen der vegetativen Dystonie einschließlich Blutdrucksteigerung.

Kiss bringt zum gleichen Thema zwei eigene Beobachtungen von anginösen Herzschmerzen mit späterem **Herzinfarkt bei Phantomschmerz** infolge Oberschenkel- bzw. Oberarmamputation. Ihm erwies sich die Novocaininfiltration in den Gliedmaßenstumpf als sehr wirkungsvoll; sie hatte ein rasches Nachlassen und Aufhören der Phantom- wie der Herzschmerzen zur Folge.

Kibler verwendet zur **Unterspritzung der Narben** Segmentan und 1%ige Novocainlösung zu gleichen Teilen und injiziert daneben in die entsprechenden hyperalgetischen Zonen im Bereich des Herzens: am Rücken neben dem 3. Brustwirbel und vorne in Höhe der 2. bis 5. Rippe, wobei es oft auch wichtig sei, die betreffende druckempfindliche Perioststelle anzugehen.

Zettel kann sich bei der Besprechung der **Anklopferkrankheit bei Arbeitern der Schuhindustrie** auf sein eigenes ausgedehntes einschlägiges Krankengut in Pirmasens stützen. Er betont mit Recht den Unterschied gegenüber den Preßluftwerkzeugschäden, die fast ausschließlich Muskeln, Sehnen und Gelenke betreffen, während die Anklopfer eindrucksvolle Durchblutungsstörungen aufweisen, die denen bei der Raynaudschen Krankheit überaus ähnlich sind. Die subjektiven Beschwerden beginnen oft schon nach wenigen Monaten der entsprechenden Betätigung, meist aber nach 1—2 Jahren. Objektiv findet sich jedoch im Gegensatz zur genannten Krankheit und zum Preßluftarbeiter beim Anklopfer niemals eine Gangrän, wie überhaupt stärkere Ernährungsstörungen an den Fingern selten sind. Am ehesten zeigen sich noch Rhagaden an den Nagelrändern, stumpfe deformierte und gerillte Fingernägel, hornartige Schwielen und eine Verjüngung der Fingerkuppen mit Abflachung des Hautreliefs, neben einer häufigen Verdickung und Auftreibung der Finger und dadurch bedingten Schwierigkeiten bei Feinarbeit sowie einer Verlangsamung der Fingerbewegungen. Ernährungsstörungen am Knochen fehlen dagegen. Durch ein Kältwasserbad werden nach wenigen Minuten Schmerzen und ein Weißwerden der Finger ausgelöst mit Gefühllosigkeit und weitgehender Bewegungsunfähigkeit. Bei Wiedererwärmung im Heißluftkasten dauert es manchmal bis zu 10 Minuten, bis die Erscheinungen zurückgehen. Die Bedeutung der geschilderten Berufskrankheit erhellt aus der Tatsache, daß nach Zettel prophylaktische Maßnahmen auf diesem Gebiet bisher keinen durchschlagenden Erfolg gehabt haben und nach wie vor mit erheblichen Schäden und Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit zu rechnen ist.

An einer Umfrage zu den **Problemen des Schmerzensgeldes** haben sich die Mediziner Maurer und Schmidt sowie Perret und die Juristen Münich als Richter und Reuss als Rechtsanwalt beteiligt. Aus ihren Ausführungen geht hervor, daß es sich um einen echten, nicht vererblichen und übertragbaren Schadensersatzanspruch handelt, wobei das Schmerzensgeld einerseits einen Ausgleich für Schäden nicht vermögensrechtlicher Art darstellen und andererseits klarlegen soll, daß der Schädiger dem Geschädigten Genugtuung schuldet. Bei der Bemessung der Höhe der Summe durch den Richter nimmt der Arzt als Berater hauptsächlich zum Ausmaß der erlittenen körperlichen und seelischen Schmerzen Stellung, während der Richter außerdem die Vermögensverhältnisse des Schädigers wie des Geschädigten und den Grad des Verschuldens berücksichtigt. Allerdings gibt es ein objektives Maß zur Prüfung der Schmerzen nicht. Man wird ärztlicherseits aber ihre Glaubwürdigkeit, ihre Heftigkeit und Dauer, die durch sie hervorgerufene Beeinträchtigung der beruflichen Tätigkeit und die psychische Belastung einer Funktionsbehinderung oder körperlichen Entstellung beachten. Einen groben Anhalt kann eine schon vor Jahren von A. W. Fischer aufgestellte Skala mit 6 Unterstufen geben sowie das Studium bisheriger Gerichtsurteile, von denen eines z. B. einem Oberschenkelamputierten DM 5000,-- Schmerzensgeld zubilligte. Bei den anzustellenden Überlegungen spielt aber auch das Alter des Verletzten eine Rolle (ein Jugendlicher ist selbstverständlich höher zu entschädigen als ein Greis), oder die subjektive Einstellung zur Körperschädigung (ein Sportler beispielsweise wird unter einer Beinverletzung mehr leiden als ein Mensch, „dessen Freizeitbeschäftigung sich im Kartenspiel erschöpft"). Nach Reuss lassen neue bundesgerichtliche Entscheidungen hoffen, daß jetzt mehr und bessere außergerichtliche Vergleiche zustande kommen werden, daß die Verletzten früher zu ihrem Geld kommen und daß höhere Summen für die freiwillige Regulierung von Haftpflichtschäden zur Verfügung gestellt werden als bisher.

## II.

## Allgemeinchirurgische Fragen

**Blutchemische Untersuchungen nach traumatischen Schäden** stellte Fischer an. Er wertete das Bluteiweißbild, die Zahl der weißen Blutkörperchen, die Gesamtzahl der eosinophilen Leukozyten, den Sauerstoffverbrauch und die Gesamtstickstoffausscheidung im Urin aus, und zwar bei rund 100 reinen Gehirnerschütterungen und bei ebenso vielen Gliedmaßenknochenbrüchen. Nach allen Verletzungen erschien der Regulationsablauf der Bluteiweißveränderungen einheitlich, aber unspezifisch. Die Veränderungen lassen sich einordnen in das Gesamtbild der vegetativen Gesamtumschaltung. Sie entsprechen dem Schweregrad der jeweiligen Schädigung, woraus sich insbesondere die Möglichkeit ergibt, durch Vornahme der geschilderten Untersuchungen auftretende Komplikationen rechtzeitig zu erkennen.

Brehm führte **Kreislaufanalysen bei Blutersatz nach Blutverlust** durch und bediente sich dabei der Methode von Wezler und Boeger. Er glaubt, auf Grund der Ergebnisse einen Beitrag zur Indikationsabgrenzung zwischen Blutkonserve, Blutersatz- und Kreislaufmitteln liefern zu können, steht aber teilweise mit seiner Ansicht zweifelsohne in Widerspruch zu anderen, verbreiteten Anschauungen. So empfiehlt er z. B. zur Behandlung akuter Blutungen in der Klinik zunächst immer wiederholte Gaben von Kreislaufmitteln. Reichen diese nicht aus, so solle eine kurzfristige Kreislaufauffüllung mit einer Blutsalzlösung erfolgen. Erst wenn auch das nicht genügt, müsse die dann notwendige Blutkonserve verabreicht werden. Die lange in der Blutbahn verweilenden Blutersatzlösungen möchte der Autor auf die Anwendung außerhalb der Klinik bei lebensbedrohlichen Blutungen beschränkt wissen, und zwar auf die Fälle, in denen keine Möglichkeit besteht, dem Kranken innerhalb von etwa 2 Stunden Blut zuzuführen.

Fragen des **akuten Blutverlustes und der Wiederauffüllung des Kreislaufs** ging auch Baumgartl nach. Er fand bei 20 freiwilligen Spendern, denen rund 1200—1300 ccm Blut entnommen wurde, daß in zwei Drittel der Fälle am Ende des Aderlasses der Verlust an kreisendem Plasma bereits zu 60—80% gedeckt war, in fast der Hälfte sogar zwischen 80—100%, und schließt daraus einerseits auf eine sehr rasch einsetzende Mobilisation der Blutspeicher und auf der anderen Seite, daß die Konstanz des Blutvolumens nicht der Ausdruck der Güte eines Blutersatzes sein könne, da die quantitative Kontrolle der kreislauffüllenden Wirkung von Blutersatzlösungen die individuell verschieden große Kompensationsmöglichkeit der Speicher nicht berücksichtigte. In Versuchen an 40 Hunden zeigte sich dann nach einer nachhaltigen Auffüllung der Strombahn mit Makrodex ein Abwandern der vormals mobilisierten Ery. in die Speicher, wodurch es im kreisenden Blut zu einer Verarmung an Hämoglobin komme mit möglicher nachfolgender Störung der Sauerstoffversorgung der Gewebe. Bei Gabe von Tutofusin verläßt dagegen ein beträchtlicher Teil des Mittels schon während der Infusion die Gefäßbahn; der Rest genügt aber nach Ansicht des Autors zur Sicherung des Kreislaufs. Dafür würden in diesem Fall die Ery. in den Gebieten der kreisenden Blutanteile gehalten, was ein bedrohliches Absinken des Hämoglobins in der Peripherie verhindere.

Bei der Behandlung **schwerer akuter Schock- und Kollapszustände**, wie auch **schwerer Verletzungen, Verätzungen und Verbrennungen** bewährte sich Ehlers und Heinzel das Hydrocortison „Hoechst" zur Infusion, von dem 1 Ampulle zu 100 mg in Traubenzucker- bzw. Kochsalzlösung oder Makrodex gelöst i.v. verabreicht wird. Die Zuführung erfolgt je nach Lage des Falles in 2 bis 10 Stunden. Beim Schock soll es nur dann gegeben werden, wenn kein Blutverlust vorliegt oder wenn Blutersatz bereits erfolgte, trotzdem aber noch Anzeichen eines Schockzustandes bestehen, die mit Herz- und Kreislaufmitteln nicht behoben werden können. Die Kontraindikationen entsprechen denen der gewöhnlichen Cortisonmedikation, mit der das Hydrocortison i.v. zweckmäßigerweise nach den Angaben der beiden Verfasser kombiniert wird.

Aus den experimentellen Untersuchungen von Beyer über die Wirkung der **Winterschlafbehandlung** auf die entzündlichen Reaktionen der Gewebe verdient für das vorliegende Referat Beachtung, daß die Phenothiazinderivate eine Verzögerung der **Wundheilung** oder ein Nachlassen der erwünschten entzündlichen Reaktionen nicht befürchten ließen. Sie verbesserten im Gegenteil durch die Unterdrückung der willkürlichen wie auch der autonomen Motorik und durch die geringen exsudativen Vorgänge die Heilungsaussichten. Die Versuchsergebnisse unterstützten die Auffassung, daß die entzündlichen Vorgänge im wesentlichen doch autonom seien und nicht unter strenger Kontrolle des vegetativen Nervensystems abliefen.

Das sehr seltene **traumatische Aneurysma venosum** bespricht Becker an Hand einer eigenen, die V. axillaris betreffenden Beobachtung, der ursächlich eine Granatsplitterverletzung zugrunde liegt. Zu subjektiven und objektiven Erscheinungen kam es erst nach vielen Jahren, als ein thrombotischer Verschluß zu Stauungen im Arm geführt hatte. Die Resektion des erkrankten Abschnittes erbrachte völlige Beschwerdefreiheit, nicht zuletzt durch die Ausschaltung des auf dem Gefäßverschluß beruhenden Reizes und dadurch bedingter sympathikotoner Spasmen.

Grassberger und Seyss geben einen Beitrag zur Behandlung der **Myositis ossificans.** Sie bestrahlten im Laufe des letzten Jahres 5 Kranke, einerseits mit kleinen Dosen, andererseits mit Bewegungsbestrahlung und konnten regelmäßig Schmerzfreiheit erzielen. Zweimal verschwanden die Verkalkungen vollständig, in 3 Fällen verkleinerten sie sich wesentlich. Die Beweglichkeit des ausschließlich betroffenen Ellbogengelenks wurde stets gut. Die Verfasser führen ihre Therapie nur im zweiten Stadium des Leidens durch, das sich „vom Auftreten der Verkalkung bis zur Konsolidierung des Prozesses" erstreckt.

Die Frage der **Wachstumsstörungen nach Epiphysenfrakturen** wurde von Friedrich und Viehweger erneut aufgeworfen. Sie führten in 11 Fällen exakte Längenmessungen nach der Büchnerschen röntgenologischen Methode durch und fanden dabei überraschenderweise — abgesehen von einer vorzeitigen Verknöcherung, von 3 deutlichen Verschmälerungen der Epiphysenlinie und nur einer Verkürzung — 6mal eine Verlängerung von 0,2 bis 1,8 cm. Die Erklärung hierfür sehen sie in folgender Überlegung gegeben: Die epiphysennahe Fraktur setzte gewissermaßen als abakterielle Entzündung einen Reiz auf das Wachstum, dessen Verstärkung als Reaktion des Fugenknorpels auf die regenerativen Vorgänge im Knochenbruchbereich aufzufassen sei. Tatsächlich konnte auch der Nachweis erbracht werden, daß das verstärkte Wachstum von der verletzten Epiphysenlinie ausgeht und nicht etwa kompensatorisch von der gegenüberliegenden ersetzt wird.

Ein klinisch-röntgenologischer Beitrag zum Problem des **Knocheninfarktes bei Caissonarbeitern** stammt von Schröder. Es handelt sich dabei meist um chronische Infarkte in den Metaphysen mit der Spitze gegen die Diaphyse zu. Durch die statisch-mechanische Beanspruchung komme es im Laufe der Zeit zur Insuffizienz des kranken Knochens und zu sekundären deformierenden Veränderungen, neben kalkdichten Ablagerungen bzw. Verdichtungen. Die Konstitution und die Ermüdung des Knochens spiele dabei eine wesentliche Rolle. Bei einer eigenen Beobachtung des Autors waren der re. Oberarmkopf und beide distalen Femur- sowie proximalen Tibiametaphysen befallen.

**Multiple Hustenfrakturen** beschreibt Hilbers. Er schließt sich der allgemein verbreiteten Zuordnung zu den Ermüdungsbrüchen an und macht für die 1. und 2. Rippe den Muskelzug und Gegenzug der Skaleni und Interkostales bzw. für die unteren Rippen des Serratus anterior und Obliquus externus verantwortlich. Dazu müsse noch eine „biologisch-regulatorische Komponente" kommen, z. B. eine Osteoporose als Folge einer konsumierenden Grundkrankheit. In einem eigenen Fall fanden sich beiderseits, rechts mehr als links, an fast sämtlichen Rippen zahlreiche unregelmäßige Auftreibungen („Kallustumoren"), vorwiegend in der Axillarlinie. Die beiden ersten Rippen waren frei.

Gedankengänge zum **Kallusproblem** sind in einer Arbeit von Ritter enthalten, die sich erneut mit seinem bereits bekannten „Ampullenspan" befaßt. Legt man im Tierversuch das Transplantat zwischen Periost und Muskulatur, so daß diese abgespreizt wird, dann bilde sich in dem dreieckförmigen Hohlraum auch ohne gleichzeitige Fraktur ein Kollagengerüst aus, in dem gesetzmäßig neuer Knochen entstehe, dessen Entwicklung aber nicht auf einer osteogenetischen Wirkung des verpflanzten Knochens beruhe, sondern ausschließlich auf der „biomechanischen örtlichen Verspannung". Auch beim Menschen könne durch die geschilderte Anbringung des Ampullenspans eine bereits nach der Operation voraussehbare Kallusform mit einer der Spangröße und -breite entsprechenden Knochenverbreiterung der ehemaligen Bruchstelle erzielt werden. Dabei werde der Heilverlauf abgekürzt und durch Anlagerung mehrerer Späne bereits eine Belastungsfähigkeit zu einem Zeitpunkt erreicht, zu dem der Frakturspalt selbst noch nicht knöchern fest durchbaut ist, vor allem wenn man Kompakta- und kleinere, schneller umbaufähige Spongiosastücke kombiniert. Ritter hält sogar bei ausgedehnter Weichteilzertrümmerung und offenen Brüchen die primäre Implantation der Späne und ihre Drahtschlingenfixierung für erlaubt, ein Vorgehen, das uns aber sehr gewagt erscheint. Seine 5 entsprechenden eigenen Beobachtungen verliefen zwar alle störungsfrei, doch besagt das wegen der geringen Zahl u. E. nicht allzuviel.

Über **Sportverletzungen** berichten Bader und Klotz unter Auswertung ihres Augsburger Krankengutes, das 507 entsprechende Unfälle umfaßt, was der verhältnismäßig hohen Zahl von 3,8% aller stationär behandelten Unfälle entspricht. Der größte Teil der Kranken wurde von Fußballspielern und Skifahrern gestellt, was sich allein schon aus der weiten Verbreitung dieser Sportarten erklärt. Frakturen waren auch infolgedessen an den unteren Gliedmaßen häufiger als an den oberen. Lediglich bei Geräteturnern zeigte sich ein eindeutiges umgekehrtes Verhältnis. Die Gesamtzahl der Knochenbrüche betrug 311; schwerere Gelenkverletzungen lagen in 115 Fällen vor. Hirntraumen fanden sich 61mal; es handelte sich um lauter Kommotiones, von denen 11 von einer Schädelfraktur begleitet waren. Verletzungen innerer Organe wurden 11 beobachtet, wovon 8 auf eine Nierenkontusion entfielen und 2 auf eine Milzruptur, die operiert werden mußte. In 1 Fall bestand eine Mesenterialblutung. Leider verliefen 2 Sportunfälle tödlich: eine Halswirbelverletzung durch Kopfsprung in zu seichtes Wasser und eine Hirnkontusion mit Trümmerbruch des Schädels durch Zusammenstoß eines Rad- und Motorradfahrers. Beachtung verdient vor allem in wirtschaftlicher Hinsicht die durchschnittliche stationäre Behandlungsdauer von 23,7 Tagen und die Gesamtsumme dieser Krankenhauskosten von rund einer halben Million D-Mark.

Bei einem jungen Mann mit dreifacher Gliedmaßenamputation (beide Arme und das re. Bein) hat Jokl durch **Übungsbehandlung mit Schwimmflossen** einen überraschend günstigen Erfolg erzielt: der Patient konnte nach mehrmonatigem Training fest stehen und gehen, einen schweren Medizinball fangen und werfen, Tischtennis spielen und fechten sowie mit der li. Armprothese schreiben, feinste Koordinationsleistungen vollbringen und sogar Klavier spielen.

Schwarz bearbeitete die **tödlichen Kinderunfälle** des Züricher Gerichtlich-Medizinischen Instituts der Jahre 1935—1954. Er wertet aus seinem Sektionsgut 121 Fälle der ersten Lebensdekade aus, worunter sich 71 Knaben und 50 Mädchen befinden. Hinsichtlich der Todesursache stehen Verbrühung und Sturz, die je 30mal beobachtet wurden, an erster Stelle, gefolgt vom Ertrinken (25) und der Selbsterhängung (13). Weiter fanden sich 10 Vergiftungen, 5 Fälle von mechanischem Ersticken, 3 von Fremdkörperverschlucken und 5 andere Todesursachen. Nach einem kurzen Hinweis auf die strafrechtliche Beurteilung unter besonderer Berücksichtigung des schweizerischen Rechts geht Schwarz abschließend auf die Vorbeugung ein und hält in diesem Zusammenhang kurze Zeitungsmeldungen im Anschluß an einen konkreten Fall für zweckmäßig, wobei er allerdings die heutigen Pressemitteilungen als verbesserungsbedürftig bezeichnet. Auch auf die Bedeutung guter technischer Hausinstallationen weist er besonders hin.

## III.

### Verletzungen im Bereich des Kopfes und Rumpfes

Ergebnisse **experimenteller Untersuchungen über Commotio cerebri** teilt Schönbauer mit. Er wies bereits in früheren Versuchen Zirkulationsstörungen nach und vermutlich auf vasomotorischer Basis beruhende Eiweißablagerungen in den perikapillären und perivaskulären Räumen. Seine neuen Befunde lassen daran denken, daß diese Eiweißablagerungen eine Schädigung der Membrana limitans gliae auslösen könnten mit nachfolgender Einsprossung von Gliafasern in den erweiterten perivaskulären Raum.

Die Brauchbarkeit **vegetativer Funktionsproben** bei der **Gehirnerschütterung** prüfte Hennemann. Er hält sie allerdings wegen ihrer Abhängigkeit von psychischen Komponenten für fragwürdig, wie sich überhaupt seiner Meinung nach die Ausfallserscheinungen des Hirntraumas nicht nur auf das vegetative Nervensystem erstrecken. Vielmehr sei die Erfassung der Gesamtpersönlichkeit wichtiger; bei charakterlich bedingter Fehlhaltung sei die Gefahr der Neurotisierung gegeben. Oft seien die postkommotionellen Beschwerden identisch mit der konstitutionellen Neurasthenie. Im einzelnen geht er auf die Funktionsprüfungen des Kohlehydrathaushaltes ein, deren Ergebnisse er wegen der Beeinflussung durch so viele, schwer zu überblickende Komponenten nur unter Vorbehalt für exakt verwertbar hält. Den Schellongtest sieht er lediglich bei Vorliegen schwerer organischer Hirnschäden als zuverlässige Untersuchungsmethode an. Sofort nach dem Unfall sei es in vielen Fällen technisch unmöglich, ihn anzustellen, während er bei der Beurteilung von Spätfolgen einer Gehirnerschütterung nicht mehr sicher zu verwerten sei. Auch die Prüfungen des Wasserhaushaltes mit dem Thyroxin- oder Hypophysinversuch erscheinen dem Autor nicht als absolut einwandfrei. Er nimmt nur bei denjenigen Verletzten eine sichere vegetative Funktionsstörung an, bei denen sämtliche genannten Reaktionen veränderte Werte zeigen, wobei allerdings gleichzeitig der Gesamteindruck des Kranken mit zu berücksichtigen sei. Unter diesen Voraussetzungen seien echte Dauerschäden nach einer Commotio cerebri selten.

Mit den **Bewußtseinsstörungen bei Hirnverletzungen** befaßt sich Pia. Bewußtlosigkeit bedeute eine Schädigung des Hirnstammes sowie Ausschaltung des Großhirns, und stelle infolgedessen eines der wichtigsten Symptome dar, vor allem bei der Gehirnerschütterung. Sie zeige sich im allgemeinen als Folge breitbasig den nicht fixierten Schädel treffender Gewalteinwirkungen und fehle häufig bei umschriebenen, den Hirnstamm nicht mehr berührenden Traumen, so z. B. bei Frakturen oder Schußverletzungen. Die Dauer der Bewußtseinsstörung habe eine entscheidende klinische und insbesondere prognostische Bedeutung, während der Schädelbruch als solcher in der

Beurteilung praktisch keine Rolle spiele. Die Kranken mit „leichten gedeckten Hirnschädigungen", wozu Pia in Übereinstimmung mit Tönnis auch die Commotio cerebri zählt, seien meist in einigen Wochen bis zu 2 Monaten arbeitsfähig; eine Rente müsse nur selten und dann lediglich vorübergehend gewährt werden. Bei den „schweren gedeckten Hirnschädigungen" unterscheidet der Autor die primären und sekundären Bewußtseinsstörungen. Zu den ersteren gehöre sowohl der Kollaps oder die Ohnmacht durch Schreck, bei denen allerdings eine retrograde Amnesie vermißt werde, als auch z. B. das tiefe Koma, das u. U. von verschiedenen Mittelhirnsymptomen begleitet wird, das dann in einen Zustand von Benommenheit mit vermehrtem Schlaf übergeht, dem oft schwere Erregungs- und Unruhezustände folgen. In den schwersten Fällen bleibe zeitlebens eine mehr oder weniger stark ausgeprägte traumatische Hirnleistungsschwäche zurück. Die sekundären Bewußtseinsstörungen können auf einem Hirnödem sowie auf einer epi- oder subduralen Blutung beruhen, deren Symptome in der Arbeit kurz dargestellt werden. Die Folgen des Schocks für das Gehirn erklärten sich aus der Minderung der Organdurchblutung mit Senkung und Ausfall der Sauerstoffversorgung. Das Syndrom der Enthirnungsstarre beruhe auf Gefäßzerreißungen mit Blutungen in der Regel im Mittelhirn und in den oberen Brückenabschnitten. Abschließend ein wichtiger Hinweis für die Praxis: „Keine Hirnerkrankung ist so banal, daß man sie vernachlässigen kann, und mit wenigen Ausnahmen keine so schwer, daß man sie als hoffnungslos aufzugeben hat."

Müller und Lennartz treten sehr für die **Behandlung der bakteriellen, nicht spezifischen Meningitiden** mit einer Kombination von Sulfonamiden und Antibiotika ein und führen auch zwei traumatische Hirnhautentzündungen aus ihrem eigenen Krankengut an. Zur Verwendung gelangt Supronal oder Aristamid in einer Gesamtmenge von etwa 50—60 g, in Verbindung mit Penicillin allein oder zusammen mit Streptomycin, und zwar 20 bis 30 Millionen E. bzw. 20—30 g. Die Anwendung erfolgt in Tablettenform und i.m.; eine intralumbale Verabfolgung wird als entbehrlich bezeichnet, ebenso die Lufteinblasung in die Liquorräume. Nur in einem Fall einer Kolimeningitis erwies sich ihnen ein Übergehen auf Chloromycetin als erforderlich. Bei allen anderen Beobachtungen konnten sie mit den angegebenen Mitteln ein Maximum an therapeutischer Wirkung erzielen.

Das **Wallenberg-Syndrom** auf dem Boden einer (tödlich verlaufenden) Thrombose der A. cerebellaris post. inf. sahen Schwarz und Mitarbeiter zweimal nach einer chiropraktischen Behandlung der Halswirbelsäule auftreten. Sie beschreiben das interessante neurologische Erscheinungsbild dieser beiden Kranken und zwei weiterer, bei denen es durch besonders heftige derartige Manipulationen zu einer Unterbrechung der Blutversorgung des Kleinhirns mit entsprechenden klinischen Symptomen kam. Für die Therapie ziehen sie die Schlußfolgerung, beim Auftreten des Wallenberg-Syndroms nach chiropraktischer Behandlung sofort Antikoagulantien zu geben, die u. U. lebensrettend wirken könnten.

Pampus beschreibt eingehend die Krankengeschichte eines 47j. Mannes mit einer **akuten eitrigen Spondylitis,** die sich **im Anschluß an ein schweres Wirbeltrauma** entwickelte. Sie begann im Bereich der mittleren und unteren LWS, breitete sich über die ganze BWS und auf die Kreuzbein-Darmbein-Fugen aus, befiel auch die Bandscheiben und die Wirbelgelenke und endete mit einer vollständigen knöchernen Versteifung sämtlicher Brustwirbel, der oberen und mittleren Lendenwirbel, der Intervertebral- und Kostovertebral- sowie der Ileosakralgelenke. Hinsichtlich ihrer Entstehung hält er eine direkte, von außen erfolgte Infektion des Knochens durch mehrfache diagnostische Lumbalpunktionen für das wahrscheinlichste. Er erwähnt außerdem noch die anderen denkbaren Möglichkeiten der hämatogenen Infektion und der Aktivierung eines latenten bzw. Sprengung eines abgekapselten Infektionsherdes, und bespricht ausführlich ganz allgemein die Verlaufsformen der Wirbelosteomyelitis, die klinische und Röntgendiagnostik sowie die Differentialdiagnose, vor allem was die Abgrenzung gegenüber der Bechterewschen Krankheit angeht.

Zwei **infektiöse Spondylitiden nach Lungensteckschußverletzungen** konnte Haag beobachten. Bei der Schilderung der Infektionswege macht er die Anerkennung der hämatogenen Form von folgenden Bedingungen abhängig: Intervall zwischen Unfall und ersten Krankheitszeichen von seiten der Wirbelsäule zwischen 19 Tagen und 8 Wochen, einwandfreier Nachweis des Unfallereignisses und erhebliche Einwirkung auf den später erkrankten Skelettabschnitt. Nach einem Hinweis auf den Verlauf und die Abgrenzung insbesondere gegenüber der Tuberkulose beschreibt er seine beide eigenen Beobachtungen. Er sieht das Leiden im ersten Fall als von einem Pleuraempyem fortgeleitet an, im zweiten vermutet er die Ursache in einem Lungenabszeß, von dem ausgehend auf dem Lymphwege die Infektion auf den in nächster Nachbarschaft befindlichen Wirbelkörper übergegriffen habe.

Die bereits von anderer Seite mitgeteilten guten Erfahrungen mit der „Vakuumkapsel" zur **Behandlung perforierender Thoraxverletzungen** werden von Laux erneut bestätigt. Sie besteht aus einer luftdicht am Brustkorb zu befestigenden Plexiglaskammer, in der mit Hilfe einer Pumpe ein dem intrathorakalen Druck entsprechender Unterdruck erzeugt wird, der bei Fehlen einer (nur operativ anzugehenden) Bronchialfistel die kollabierte Lunge wieder entfaltet. Kleinere Pleuraverletzungen brauchten nicht genäht zu werden. Eine 68j. Kranke des Verfassers, bei der nach einer Mammaamputation jede Muskeldeckung fehlte, und die auf dieser Seite mehrfache Brustkorbperforationen erlitt mit nachfolgendem bedrohlichem Spannungspneumothorax, konnte durch Anlage der Kapsel für 9 Tage geheilt werden. Die Lunge entfaltete sich vollständig; es blieben nur im Bereich der sekundär abheilenden Weichteilwunde geringe Pleuraschwarten zurück.

Ein Referat über die **pleuro-pulmonalen Eiterungen des Kindes- und Erwachsenenalters** veröffentlicht Heberer. Er geht dabei auch auf Abszesse nach Aspiration von Flüssigkeit und Fremdkörpern, sowie nach stumpfem Trauma der Lunge ein. Die Behandlung erfolgt im akuten und subakuten Stadium unblutig; erst wenn sich innerhalb von 6—12 Wochen der Befund nicht bessert, wird operiert, es sei denn, daß bereits vorher eine rasch fortschreitende Gangrän oder eine Blutung eintritt. Der Eingriff besteht heute nur mehr ausnahmsweise in der Saugbehandlung und Pneumotomie, die durch die verschiedenen Resektionsverfahren verdrängt worden sind, da durch diese Rezidive und Spätkomplikationen wie Bronchiektasen und Bronchusstenosen weitgehend verhütet werden können. Auch die örtliche Behandlung des Pleuraempyems wird zunächst in Form von wiederholten Punktionen, u. U. in Verbindung mit Spülungen und Instillationen von Antibiotika, oder der geschlossenen Absaugung durchgeführt, letztere insbesondere beim Spannungspneumothorax. Ist das Empyem nach 6—8 Wochen noch nicht ausreichend entleert, spricht man von chronischen Empyem. Zur operativen Beseitigung einer Resthöhle stehen als Verfahren die Dekortikation, wenn erforderlich in Verbindung mit einer Lungenresektion, und die Thorakoplastik zur Verfügung, mit deren Anwendung man aber in jüngeren Jahren sehr zurückhaltend sein solle. Heberer gibt der Dekortikation den Vorzug, deren Erfolgsaussichten um so besser und technische Durchführung um so leichter sei, je früher man sie ausführt. Der Zeitraum von 3—6 Monaten nach Auftreten des Empyems scheine optimal zu sein. Erweist sie sich als nicht anwendbar, wird die Hellersche Jalousieplastik gemacht. Abschließend bringt der Autor eine vergleichende Übersicht über die unblutigen und operativen Behandlungsergebnisse in der Zeit vor und seit der Anwendung antibiotischer Mittel.

Stafiniak konnte mit Erfolg eine **Ruptur des retroperitonealen Duodenalanteils** dadurch versorgen, daß er die beiden vorhandenen Perforationsstellen nach Mobilisierung der Flexura hepatica einschließlich Querkolon dreischichtig vernähte, durch eine Witzelfistel des Magens ein Gummirohr bis in die Pars descendens des Zwölffingerdarms leitete und unter leichtem Unterdruck absaugte. Der Schlauch wurde am 7. Tag wieder entfernt, am 24. Tag war die Entlassung in geheiltem Zustand möglich.

Über eine **subkutane Ruptur des Rektums** berichten Kapfhammer und Oberwittler. Sie trat bei ihrem Kranken als Folge einer stumpfen Bauchverletzung (Anprall gegen das Steuerrad eines Pkw) in Erscheinung und bestand in einem 1 cm langen Riß in der Vorderwand des Mastdarms dicht oberhalb der Bauchfellumschlagfalte. 2 Tage nach der primären Versorgung durch Übernähung und Drainage wurde wegen eines paralytischen Ileus noch die Anlage eines Anus praeter für 14 Tage erforderlich. Bemerkenswert ist ein beschwerdefreies Intervall von 2 Stunden zwischen Unfall und Krankheitsbeginn, das subjektive Gefühl des Stuhldrangs bei Einweisung, der objektiv nachweisbare Druckschmerz im Douglasschen Raum, bei einer Leukozytose und einem anfänglichen Fehlen und erst allmählichem Auftreten peritonealer Symptome.

Einen **nach einer traumatischen Pankreaszyste** zur Entwicklung gelangten **Hyperinsulinismus** beobachteten Contzen und Kramann. Die Zyste wurde bis auf den der Unterlage fest aufsitzenden Grund reseziert. 6 Monate später machten sich die Erscheinungen einer Hypoglykämie, die als Ausdruck einer B-Zellen-Hyperplasie der Inselzellen gedeutet wird, und einer exkretorischen Insuffizienz der Bauchspeicheldrüse für Lipase bemerkbar. Beide werden auf eine chronische Pankreatitis zurückgeführt. Es erscheint den Verfassern abwegig anzunehmen, daß die Verletzung der Bauchspeicheldrüse nur zufällig zeitlich, nicht aber ursächlich mit den nachweisbaren Stoff-

wechselstörungen in Zusammenhang zu bringen ist. Sie halten aber selbst eine endgültige Klärung nur durch eine histologische Untersuchung des Organs für möglich

Hartmann bringt eine Zusammenstellung über 220 Nephrektomien, die an der Heidelberger Klinik im Zeitraum von 6½ Jahren wegen der verschiedenartigsten einseitigen Nierenerkrankungen vorgenommen wurden. Unter ihnen befinden sich 2 Organrupturen und 1 **traumatische Schrumpfniere.** Die letztere ist als Folge einer schweren Kontusion anzusehen. Sie ging mit einem nephrogenen **Hochdruck** von durchschnittlichen Werten von 250/110 einher. Bereits 7 Tage nach der Operation betrug der Blutdruck nur mehr 130/70. Er hielt sich während der 2½jährigen anschließenden Beobachtungsdauer auf dieser Höhe.

Die **Blutungen aus der männlichen Harnröhre** und ihre Bewertung bespricht Wernsdörfer. Er unterteilt in die reine Blutung, die unter anderem auch traumatisch, bei Strikturen und Anwesenheit von Fremdkörpern entstehe, sowie in den blutigen Ausfluß, für den u. a. mechanische, chemische und thermische Urethritiden verantwortlich zu machen seien oder traumatische Entzündungen von Prostata und Samenblasen. In letzterem Falle wird im allgemeinen ein Eindringen der Erreger von außen, d. h. von der Urethra aus angenommen. Dabei werde ihre Ansiedlung durch Schädigungen, z. B. durch heftige Erschütterungen (Sport, Motorradfahren) wie auch durch eine herabgesetzte Reaktionslage des Organismus begünstigt.

## IV.

## Verletzungen der Gliedmaßen

Eine Übersicht über die **Versorgung frischer Handverletzungen** gibt J. Böhler. Er geht zunächst in einem allgemeinen Teil auf die Erhebung der Vorgeschichte, die Diagnose unter besonderer Berücksichtigung der Gefäß-, Nerven-, Sehnen- und Knochenverletzungen sowie die Behandlung ein, wobei er sich zum Zeitpunkt der Wundausschneidung, zur Betäubung, Blutleere, Operationstechnik und postoperativen medikamentösen Therapie äußert. Nach Sehnenplastiken und größeren wiederherstellenden Eingriffen an der Hand spritzt er nach der Hautnaht 12—25 mg Hydrocortisonacetat in das Operationsgebiet, da unter Einwirkung dieses Medikaments fast keine Schmerzen und keine Schwellung aufträten. Der spezielle Teil der Arbeit bringt zu Anfang Hinweise zur Versorgung von Hautverletzungen. Die freie Transplantation von Ganzhautlappen bei einem Alter von über 50 Jahren wird dabei abgelehnt. Was die Nervenschädigungen angeht, so berichtet auch Böhler, daß Fingernerven bis knapp zur Endgelenkbeugefalte genäht werden können. Die Ergebnisse der Sekundärnaht sind bei ihm gleich gut wie die der primären. Zur Überbrückung von Defekten verwendet er ein freies Transplantat aus dem N. suralis; die Nervenfasern wüchsen etwa 1 mm im Tag. Die Heilung offener Knochenbrüche im Kompaktabereich dauere 10—14, in der Spongiosa 4—6 Wochen. Zur Ruhigstellung empfiehlt der Verfasser die gekreuzte Anbringung von Bohrdrähten nach Reposition. Er verwendet diese auch zur Arthrodese von Fingergelenken und z. B. zur Fixierung des Endgelenks in Überstreckung beim Strecksehnenabriß. Im übrigen muß insbesondere hinsichtlich der Ausführungen zu den Sehnenverletzungen und ihrer Behandlung auf das Original verwiesen werden. Ebenso sei an frühere Referate (ds. Wschr. [1955], Nr. 4 und 14) erinnert.

Ein Überblick über **Krankheiten des Handgelenks und seiner Umgebung** von Kivel enthält u. a. auch eine kurze Darstellung der Sehnenscheidenentzündungen, der Tendovaginitis stenosans (de Quervain), des sog. Karpalkanalsyndroms, des chronischen Handrückenödems, des Sudeck-Syndroms, der Lunatummalazie und verschiedener Verletzungen, wie Distorsionen und Kontusionen, der Radius- und Kahnbeinfraktur, der Kahnbeinpseudarthrose, des Bartonschen Knochenbruches (Abriß des Höckers, der sich dorsal an der Speichengelenkfläche gegenüber der Einsenkung zwischen Mondbein und Navikulare befindet), der perilunären Dorsalluxation und schließlich der Subluxation des distalen Radio-Ulnargelenks.

Witt bespricht die **Schädigungen der Gelenke des Daumenstrahls** und ihre Behebung. Dieser wichtigste Finger müsse mit seinem Metakarpale, dem Os multangulum maius und naviculare als Funktionseinheit angesehen werden. Störungen der Funktion würden in erster Linie durch Schmerzen und durch Verlust der Stabilität verursacht. Das Vorhandensein der letzteren sei wichtiger als die Erhaltung der Beweglichkeit. Daher wird z. B. zur Therapie der Arthrosis deformans des Gelenks zwischen den beiden genannten Handwurzelknochen die Verriegelungsarthrodese empfohlen. Ist das Leiden die Folge einer Fraktur des großen Vieleckbeins, wird die Versteifung bis zur Basis des 1. Mittelhandknochens fortgeführt. Außerdem komme in diesem Fall die Exstirpation des Multangulum maius in Frage oder die Arthrodesierung zwischen den beiden Vieleckbeinen einerseits und dem Kahnbein andererseits, u. U. mit Einbeziehung des Metakarpale I. Das Daumensattelgelenk sei funktionell von ganz besonderer Wichtigkeit. Seine Schädigung werde ebenfalls am besten mit der Bolzungsarthrodese in guter Oppositions-Abduktionsstellung angegangen. Dagegen nimmt Witt bei einem Stabilitätsverlust des Daumengrundgelenks neben der operativen Versteifung in bestimmten Fällen den allerdings sehr diffizilen Bandersatz aus der Fascia lata vor, der zudem eine lange Gipsfixierung von etwa 16 Wochen erfordere. Kontrakturen dieses Gelenks werden mit einer Kapseldurchtrennung und anschließender Ruhigstellung für ungefähr 1 Monat bzw. bei dermatogener Ursache durch Hautplastiken behandelt, die Überstreckungskontraktur mit Gelenkresektion und Versteifung in Gebrauchsstellung. Subluxation und Luxation veranlassen in leichteren Fällen einen Seidenkapselersatz in Verbindung mit der Transplantation des sehnigen Anteils des M. opponens auf das Grundglied. Am Daumenendgelenk spiele die Wiederherstellung der Beweglichkeit eine untergeordnete Rolle gegenüber einer für den Greifakt günstigen Stellung des Endglieds, die gegebenenfalls durch eine Verbolzung erreicht und gehalten wird. Die vollständige Stabilisierung des Daumens kommt auch bei seiner totalen Lähmung in Frage. Da die Beweglichkeit des ersten Fingers auch von Veränderungen im 1. Metakarpalraum abhängt, sind u. U. hier Muskel- und Kapselschrumpfungen oder Narbenkontrakturen operativ anzugehen. Abschließend erwähnt Witt kurz die Phalangisierung zum Ausgleich eines Teilverlustes des Daumens.

Die **Kniestrecksteife** operiert Ahrer bei Verletzten unter 40 Jahren, wenn zusätzlich starke Bewegungseinschränkungen anderer Gelenke oder Versteifungen beider Knie vorliegen und eine entsprechende psychische Einstellung des Kranken vorhanden ist. Infektionen sollen mindestens 1 Jahr abgeklungen sein, breite und adhärente Narben müssen fehlen. Zur Vorbereitung dienen heilgymnastische Maßnahmen. Eine plastische Verlängerung der Quadrizepssehne vermeidet der Autor nach Möglichkeit; sie sei aber manchmal nicht zu umgehen. Ist das Gelenk selbst von krankhaften Veränderungen betroffen, wird die Arthrolyse erforderlich. Postoperativ wird etwa für 14 Tage ruhiggestellt und dann mit Bewegungsübungen begonnen.

Streli gliedert die durch **Meniskusverletzung** entstehende **Schädigung des Kniegelenks** in zwei Komponenten auf: in die aktive Traumatisierung durch den abgerissenen oder eingerissenen Zwischenknorpel und in den Defekt durch die Art des Risses bzw. durch die Operation. Die Teilresektion schaffe hierbei günstigere Bedingungen. Dann vergleicht Streli bei einem Kranken den Befund der beiden Kniegelenke, an deren einem eine Teilentfernung des Meniskus vorgenommen wurde, während an dem anderen ein Riß unblutig behandelt wurde. Das operierte schnitt dabei sowohl hinsichtlich der subjektiven Beschwerden als auch des objektiven klinischen und Röntgenbefundes besser ab; die Teilresektion halte das arthrotische Geschehen hintenan.

Interessante **Projektionsstudien am röntgenologischen Kniegelenksspalt** führen Teichert zu der Schlußfolgerung, daß eine Beugestellung keineswegs eine günstigere Darstellung, vor allem des medialen Gelenkspalts, ergibt. Es komme nur darauf an, den Einfallswinkel des Zentralstrahls auf den Reklinationswinkel der Schienbeingelenkfläche abzustimmen, d. h. dem Zentralstrahl eine dem Grad der Reklination entsprechende Neigung fußwärts zu verleihen.

Kuchenreuter empfiehlt zur Behandlung der **Verrenkung im Schultereckgelenk** die Verschraubung nach Bosworth, die in der vertikalen Einbringung einer Metallschraube durch das äußere Schlüsselbeinende in die Basis des Rabenschnabelfortsatzes besteht. Das Ergebnis 7 eigener Beobachtungen wird durchweg, vor allem in funktioneller Hinsicht, als gut bezeichnet, obwohl 3mal der eingeführte Fremdkörper brach und in einem Fall die Köpfe zweier eingebohrter Schrauben das Schlüsselbein durchschnitten.

Schichtuntersuchungen bei **Ellbogenverletzungen** mit Hilfe der Feinfokusröhre nimmt Seyss vor, wenn sich bei klinisch schweren Schädigungen röntgenologisch auf gewöhnlichen Übersichtsbildern keine Knochenbeteiligung nachweisen läßt. Sie erlaubten eine genauere Zuordnung der Befunde zu den einzelnen Knochen und den Nachweis auch feiner Veränderungen wie Fissuren.

Walter macht für das Ausbleiben einer Heilung von **Ellenpseudarthrosen** nach plastischer Operation und anschließender Ruhigstellung für 4—6 Monate das Nichtausschalten kleinster Pro- und Supinationsbewegungen durch den Gipsverband verantwortlich. Er ging deshalb auf die Hoffmannsche Osteotaxis in Verbindung mit einer Ausräumung des Pseudarthrosenbetts und Spongiosaverpflanzung über, die auch eine Rotation der Fragmente völlig unmöglich mache. Sie erlaube außerdem bereits nach 2 Wochen die Auf-

nahme selbsttätiger Bewegungsübungen. In allen 5 bisher derart behandelten Fällen wurde von ihm spätestens nach 10 Wochen eine klinische und röntgenologische Festigung erzielt.

Die Häufigkeit der Kopfnekrose nach Schenkelhalsbrüchen — etwa 20—45% — veranlaßte Rehm, erneut Untersuchungen über die **Blutversorgung des Hüftkopfes nach Frakturen** anzustellen. Der Wert der im Lig. teres verlaufenden Gefäße werde unterschiedlich beurteilt; die wesentliche Ernährung stamme aus Ästen der A. circumflexa femoris tibialis und fibularis, die am Kapselansatz eintreten. Sie werde beim intrakapsulären Bruch unterbrochen. Die Heilung müsse infolgedessen vom distalen Fragment des Schenkelhalses ausgehen, und zwar wegen des fehlenden Periostüberzuges im wesentlichen vom Markzylinder, der daneben die Aufgabe habe, die frakturnahen Kopfanteile zu revaskularisieren. Durch die gebräuchlichen operativen Behandlungsmethoden werde allerdings die Spongiosa zum Teil zerstört und die Gefäßverbindung beeinträchtigt, darüber hinaus führe eine nicht ganz exakte Reposition, bei der sich die Bruchenden nur teilweise decken, zu einer weiteren Verkleinerung des Markzylinders. Diese Überlegungen führten Rehm zur Konstruktion eines neuen tunnelförmigen Nagels, der nach kaudal offen und an seinem medialen Ende geteilt ist. Er wird nicht steil, sondern in der Achse des Schenkelhalses eingeschlagen. Die Belastung erfolgt erst nach 8—12 Wochen; doch könne keine Nagelform auch nur für die Dauer eines Augenblicks die statisch-mechanischen Funktionen des Schenkelhalses ersetzen, und die Ansicht, die operative Therapie einer Fraktur verkürze die Behandlungsdauer und erlaube eine frühere Belastung, sei ein Irrtum.

Den **Verlauf und das Spätschicksal** von 162 **medialen** und 53 **lateralen Schenkelhalsbrüchen** sowie von 85 **pertrochanter** am **Oberschenkel** gelegenen verfolgten Ch. und G. Mittag. Der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt betrug für die ersteren bei Nagelung 103 und bei unblutiger Behandlung 118 Tage, bei den lateralen 105 und den pertrochanteren 109 Tage. Die Letalität in den ersten 3 Wochen bezifferte sich auf 4,9 bzw. 21,0 bzw. 14,0% für die 3 verschiedenen Formen. Unter den Todesursachen steht die Pneumonie an erster Stelle. Sie tritt zu 75% bereits in den ersten beiden Wochen auf. Aus den Zahlen der Spätletalität geht eine erhebliche Herabsetzung der Lebenserwartung von Menschen hervor, die einmal eine Schenkelhalsfraktur hatten. Nachuntersuchungen bei 149 Verletzten bestätigten erneut, daß die medialen Adduktionsbrüche nur bei operativer Therapie Aussicht auf ein gutes Heilungsergebnis haben. Pseudarthrosen fanden sich trotz Nagelung in dem überraschend hohen Prozentsatz von 25, in Verbindung mit Kopfnekrosen in 4%, letztere allein in 21%. Bei den pertrochanteren und lateralen Frakturen war vielfach als einzige Spätfolge lediglich eine Außenrotation des Beines festzustellen, weshalb die Autoren die Anbringung eines seitlich am Extensionsbügel angreifenden Rotationszuges von Anfang an empfehlen, der überdies vielleicht auch die Zahl der Peroneuslähmungen verringere.

Sein Verfahren der **Einrichtung des medialen Schenkelhalsbruches** beschreibt Leimbach. Er verzichtet auf jegliche Extension, bekämpft zunächst nur den Schock, gibt Herz- und Kreislaufmittel und lagert auf Spreusäcken oder auf Volkmannschiene. Nach 2—3 Tagen wird genagelt nach Vornahme der Reposition auf folgende Art und Weise: maximale Beugung des Unterschenkels im Kniegelenk, Außenrotation so weit, daß der Unterschenkel quer zur Körperachse steht, anschließend Führung des Kniegelenks weitmöglich nach kranial, Innenrotation des Beins und Abduktion von 35—40° unter Streckung des Kniegelenks, Lagerung auf Spreusack und Fixierung durch einen Assistenten. Nagelung ohne Zielgerät oder Führungsdraht.

Eine **seltene Komplikation nach Doppelbolzung einer Schenkelhalspseudarthrose** erlebte Albrecht. Da die Operation nicht zur knöchernen Heilung führte, wurden 1½ Jahre später die Nägel entfernt und eine Osteotomie durchgeführt. Eine stärkere Blutung aus der dabei eröffneten Markhöhle entleerte sich durch die offenen Nagelkanäle retroperitoneal in das kleine Becken und führte dort zur Bildung einer kindskopfgroßen Hämatomhöhle, die den re. Harnleiter, die Blase und Harnröhre stark nach links, verdrängte. Aus der Beobachtung wird die Schlußfolgerung gezogen, nicht gleich im Anschluß an die Entfernung eines durch die Hüftpfanne eingetriebenen Nagels eine größere Knochenoperation vorzunehmen, sondern vielmehr erst den fibrösen Verschluß der Foramina im Azetabulum abzuwarten.

Die bisher geübten Verfahren der **Osteosynthese am Schienbeinkopf** werden von Maatz als unvollkommen bezeichnet. Er operiert so frühzeitig wie möglich, eröffnet das Gelenk breit, entfernt verletzte Meniszi regelmäßig, hebt die eingedrückten Gelenkanteile, unterpolstert sie mit mazeriertem Knochen und fixiert anschließend mit seiner Spongiosafeder. Mit dem Ergebnis ist er erst dann zufrieden, wenn keinerlei seitliche Wackelbewegungen mehr möglich sind. Eine Überkorrektur sei nur gut; sie gleiche sich immer wieder von selbst aus. Gelingt ein idealer Verschluß der Gelenkkapsel durch Naht nicht, so stelle das ebenfalls keinen Nachteil dar. Nach dem Eingriff wird in Streckstellung im gepolsterten Gipsverband ruhiggestellt. Der Beginn der Nachbehandlung erfolgt nach 4—5 Wochen. Belastet wird niemals vor Ablauf von 12 Wochen.

Die mit diesem Vorgehen erzielten **Behandlungsergebnisse** teilt Lentz mit, der 50 Kranke 1—4 Jahre nach der Operation nachuntersuchte. In 21 Fällen wurde eine freie Beweglichkeit des Kniegelenks erzielt, die normale Streckfähigkeit von 180° konnte 38mal erreicht werden. Nur 10mal wurde eine angedeutete seitliche Beweglichkeit gefunden, ein stärkerer Reizerguß lediglich bei einem Verletzten. 6 wiesen ein X-Bein, 4 einen O-Knick auf, 10 arthrotische Reibegeräusche. Der Gang war in 37 Fällen völlig frei. Bei Wertung aller Symptome werden die Ergebnisse bei 43 Patienten als gut, bei 3 als leidlich und nur bei 4 als schlecht bezeichnet.

Bergermann empfiehlt zur **Behandlung geschlossener und offener Frakturen** die perkutane Fixierung mit Hilfe von Gewindedrähten mit Spannhaltevorrichtung, wobei meist 2 Drähte ausreichten. Sie erlaube die Feststellung ohne Freilegung der Bruchstelle, vermeide die Versenkung größerer Fremdkörper, sei gewebeschonend, verkürze die Bruchheilung erheblich und fördere die Kallusbildung durch ihre Wirkung im Sinne der Beckschen Bohrung. Die Anlage eines Gipsverbandes erweise sich fast stets als überflüssig; eine Lagerung auf Braunscher oder Volkmannschiene genüge. Die Ergebnisse werden in den bisherigen 65 Fällen als sehr gut bezeichnet. Die Methode kam an sämtlichen großen Röhrenknochen, am Fußgelenk, Oberarmkopf, Schenkelhals, Ellbogengelenk, an der Mittelhand, am Schlüsselbein und bei einer Sprunggelenkspseudarthrose zur Anwendung.

Aus einer Arbeit von Zielke geht hervor, daß er mit Erfolg die bei ihm seit 1936 übliche **Markraumschienung** mit dem Elfenbeinzylinder auch heute noch vornimmt. Es handle sich dabei aber um keinen massiven Bolzen, sondern der Zylinder heile infolge seiner Längs- und Querdurchbohrung besonders bei spongiösen Knochenbrüchen, bei denen der Küntschernagel nicht stabil sitze, sehr leicht und fest ein. Das Elfenbein werde als körpernaher Stoff reaktionslos aufgenommen, bei Kindern sogar völlig resorbiert; bei Erwachsenen gehe es im Laufe der Jahre langsam in den Knochen über. Ein zweiter Eingriff sei infolgedessen unnötig. Vor allem bei pertrochanteren Oberschenkelfrakturen habe sich die Überlegenheit dieser Methode gegenüber der Laschennagelung erwiesen.

Schrifttum: Ahrer, E.: Bruns Beitr. klin. Chir., 192 (1956), S. 283. — Albrecht, K. F.: Chirurg, 27 (1956), S. 228. — Bader, H. u. Klotz, E.: Dtsch. med. Wschr. (1956), S. 1019. — Baumgartl, F.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 283 (1956), S. 80. — Bay, E. u. Christian, W.: Dtsch. med. Wschr. (1956), S. 766. — Becker, Th.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 145. — Bergermann, H.: Bruns Beitr. klin. Chir., 192 (1956), S. 374. — Beyer, G.: Chirurg, 27 (1956), S. 275. — Böhler, J.: Bruns Beitr. klin. Chir., 192 (1956), S. 257. — Brehm, H.: Medizinische (1956), S. 915. — Contzen H. u. Kramann, N.: Bruns Beitr. klin. Chir., 192 (1956), S. 306. — Dietze, A.: Medizinische (1956), S. 886. — Ehlers, P. N. u. Heinzel, J.: Chirurg, 27 (1956), S. 298. — Fischer, R.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 283 (1956), S. 1. — Friedrich, H. W. u. Viehweger, G.: Chirurg, 27 (1956), S. 262. — Grassberger, A. u. Seyss, R.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 213. — Haag, W.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 133. — Hartmann, H.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 281 (1956), S. 633. — Heberer, G.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 281 (1956), S. 598. — Hennemann, G.: Medizinische (1956), S. 721. — Hilbers, B.: Med. Klin. (1956), S. 851. — Jokl, E.: Dtsch. med. Wschr. (1956), S. 783. — Kapfhammer, V. u. Oberwittler, W.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 209. — Kibler, M.: Med. Klin. (1956), S. 1129. — Kiss, A.: Med. Klin. (1956), S. 1128. — Kivel, F.: Med. Klin. (1956), S. 1172. — Kuchenreuter, Gg.: Chirurg, 27 (1956), S. 250. — Laux, L.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 178. — Leimbach, G.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 129. — Lentz, W.: Chirurg, 27 (1956), S. 252. — Lund, O.-E.: Dtsch. med. Wschr. (1956), S. 968. — Maatz, R.: Chirurg, 27 (1956), S. 247. — Maurer, G. u. Schmidt, V.: Med. Klin. (1956), S. 922. — Mittag, Ch. u. Mittag, G.: Chirurg, 27 (1956), S. 224. — Müller, H.-R. u. Lennartz, H.: Med. Klin. (1956), S. 1169. — Münich, H.: Med. Klin. (1956), S. 925. — Neugebauer, W.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 193. — Pampus, F.: Chirurg, 27 (1956), S. 205. — Perret, W.: Med. Klin. (1956), S. 924. — Pia, H. W.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 281 (1956), S. 652. — Rehm, J.: Chirurg, 27 (1956), S. 303. — Reuss, K. F.: Med. Klin. (1956), S. 926. — Ritter, U.: Chirurg, 27 (1956), S. 313. — Schönbauer, L.: Langenbecks Arch. klin. Chir., 281 (1956), S. 535. — Schröder, G.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 161. — Schwarz, F.: Dtsch. med. Wschr. (1956), S. 729. — Schwarz, G. A., Geiger, J. K. u. Spano, A. V.: Arch. Int. Med. (Chicago), 97 (1956), S. 352. — Seyss, R.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 174. — Stafiniak, O.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 172. — Streli, R.: Chirurg, 27 (1956), S. 260. — Sturm, A.: Med. Klin. (1956), S. 1127. — Teichert, G.: Chirurg, 27 (1956), S. 258. — Wagner, K. u. Wagner, H. J.: Dtsch. med. Wschr. (1956), S. 869. — Walter, S.: Chirurg, 27 (1956), S. 210. — Wernsdörfer, R.: Med. Klin. (1956), S. 1209. — Witt, A. N.: Chirurg, 27 (1956), S. 193. — Zettel, H.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 167. — Zielke, H.: Mschr. Unfallhk., 59 (1956), S. 217.

Anschr. d. Verf.: München 13, Hohenzollernstr. 140.

# Buchbesprechungen

**R. Wanke: Chirurgie der großen Körpervenen.** In Gemeinschaft mit Prof. **H. Junge,** Doz. Dr. **H. Eufinger** und mit einem Beitrag von Prof. **H. Kalk.** 139 S., 71 Abb. in 96 Einzeldarst., Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1956. Preis: Gzln. DM 27—.

Nur allzu häufig sieht sich der Chirurg vor Krankheitsbilder gestellt, die entweder auf Veränderungen der großen Körpervenen beruhen oder durch chirurgische Eingriffe an diesen Gefäßen behoben oder zumindest gebessert werden können. Er ist dann meist gezwungen, Einzeldarstellungen über die auftretenden physiologischen, pathologischen, diagnostischen und schließlich operationstechnischen Probleme zusammenzusuchen, um sich ein klares Bild über diesen umfangreichen Fragenkomplex machen zu können. Das vorliegende Werk von Wanke schließt eine fühlbare Lücke und gibt einen ausgezeichneten Überblick über die operativen Möglichkeiten der Venenchirurgie. Vor der Darstellung der verschiedenen Operationsmethoden beim Vorliegen portaler Hypertension bespricht H. Kalk, der auf dem Gebiete der Lebererkrankungen über eine ganz besonders große Erfahrung verfügt, die Operationsindikation vom internistischen Standpunkt aus. Die Chirurgie der Vena cava caudalis, der Beckenvenen und hier besonders das Vorgehen bei chronischer Beckenvenensperre sind ausführlich behandelt. Bei der Besprechung der oberen Hohlvene und der Schlüsselbein-Achsel-Venen wird u. a. auch auf das postoperative Armödem nach Mamma-Radikaloperationen eingegangen, wobei die Verhinderung und Behandlung dieser oft so lästigen Operationsfolge in dankenswerter Weise besprochen wird.

Das Buch dürfte für den Chirurgen kaum entbehrlich sein, es ist jedoch auch für den Internisten sehr wertvoll, wenn er sich über die chirurgisch-therapeutischen Möglichkeiten und ihre Erfolgsaussichten unterrichten will. Dr. med. *Georg Kuetgens,* Facharzt für Chirurgie, München 23, Klementinenstr. 3.

**Stephan Wolfram: Strahlentherapie der Hautkrankheiten** (Wiener Beiträge zur Dermatologie, Band V. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Wiedmann, Wien). 145 S., Verlag Wilhelm Maudrich, Wien-Bonn 1956. Preis: geb. DM 18—.

Die Strahlenbehandlung der Hautkrankheiten, von deren Anfängen seinerzeit die gesamte Röntgentherapie ihren Ausgang nahm, befindet sich seit wenigen Jahren in einer Umgestaltung. Diese wird im wesentlichen von der neu in die Therapie eingeführten berylliumgefensterten Weichstrahlröhre bestimmt, die mit einem Spannungsbereich von 5—50 kV alle für eine moderne Hautröntgentherapie erforderlichen und optimalen Strahlenbedingungen umfaßt, wie sie aus technischen Gründen vor Einführung des Berylliumfensters nicht zur Verfügung standen. Die mit der Weichstrahltherapie gesammelten neuzeitlichen Erfahrungen, wie sie in der Literatur bereits vorliegen, zeigen einen deutlichen Trend zu weicheren Strahlenqualitäten bis maximal 50 kV, da durch sie eine sinnfälligere, gezieltere und zugleich risikolosere Röntgenbehandlung von Dermatosen möglich wird. In diesem Zeitpunkt ist das Studium der von Wolfram (langjähriger Schüler von Arzt, Fuhs, Kerl, Scherber, Wiedmann) jetzt vorgelegten Monographie besonders interessant, da sie aus der Rückschau eines seit bald 2 Jahrzehnten in diesem speziellen Fach der Röntgentherapie Tätigen geschrieben wurde und einen ausgezeichneten historischen Überblick über die vergangene Zeitspanne bis zum Beginn der heute für die Hautröntgentherapie praktisch allein maßgeblichen „Weichstrahlära" gibt. In diesem Sinne will auch der Verfasser selbst wohl die Monographie bewertet wissen, wenn er in seinem Vorwort sagt, daß es ihm nicht darauf ankommt, ein eigentliches Lehrbuch herauszugeben, sondern daß er mit vorliegender Schrift eine Zusammenfassung seiner eigenen Erfahrungen aus einer langjährigen Tätigkeit an den Röntgen-, Licht- und Radiumabteilungen der Wiener Hautkliniken übermitteln will. — Nach einem einführenden allgemeinen Teil über die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie folgt im speziellen Teil in alphabetischer Reihenfolge die Indikationsstellung, technische Durchführung und Dosierung bei den einzelnen Dermatosen, wobei — entsprechend der gestellten Aufgabe — in erster Linie eigene Erfahrungen und nur gelegentlich andere Autoren zu Wort kommen. Dabei vermerkt der Leser dankbar, daß er meist ohne jede Umschweife an den Kern des jeweiligen Problems herangeführt wird und im einzelnen prägnante, klare Anweisungen vorfindet, gleichgültig ob es sich um Grenzstrahl-, Nahbestrahlungs-, Radium- oder Oberflächentherapie handelt. — Der Referent hat das Buch deshalb mit besonderem Interesse gelesen, weil es einen selbst gesammelten und abgeschlossenen Erfahrungsschatz über die in den letzten 2 Jahrzehnten übliche Methodik in der Strahlenbehandlung der Hautkrankheiten darstellt. Es wäre jedoch wünschenswert, wenn bei einer späteren Neuauflage auch die die gesamte Hautröntgentherapie heute bereits beherrschende Weichstrahlmethodik in breitem Rahmen berücksichtigt würde, damit das Buch dann in allen Belangen einer dem Stand der technischen und praktischen Fortentwicklung angepaßten modernen Dermoröntgentherapie entspräche.

Priv.-Doz. Dr. med. C. G. *Schirren,* München.

**J. Loiseleur: Techniques de Laboratoire.** I. Band: Chimie Physique — Chimie Biologique. 930 S., 202 Abb. Preis: brosch. fr. 4200, Ln. fr. 4800. II. Band: Chimie Clinique. 444 S., 33 Abb. Preis: brosch. fr. 2400, Ln. fr. 3000, Verlag Masson et Cie., Paris 1954.

In diesem zweibändigen Werk haben Loiseleur und seine Mitarbeiter ein praktisches und handliches Laboratoriumsbuch für physiologisch- und für klinisch-chemisches Arbeiten geschaffen. Im Vordergrund stehen die analytischen Methoden; Isolierung von Körperbestandteilen, wie Eiweißkörper und Fermente u. a., werden meist nur kurz und im Prinzip erwähnt.

Der erste Band behandelt die physikalisch-chemischen und biochemischen Methoden auf 893 Textseiten. So war es nicht möglich, alle bekannten Methoden aufzunehmen. Jeder einzelne Autor bringt die, mit denen er selbst gute Erfahrungen gemacht oder die er selbst entwickelt hat. Es fehlt z. B. die Gegenstromverteilung nach Craig. Den physikalisch-chemischen Untersuchungen sind relativ viele Seiten eingeräumt. Neben den üblichen Methoden findet man hier ein Kapitel über die Rolle der Strahlen in der biochemischen Technik, fernerhin weitere Kapitel über die Zerschäumungsanalysen, die Herstellung von monomolekularen Schichten, die Messung der Oberflächenspannung sowie die Herstellung von Emulsionen. In dem Kapitel über die Oxydo-Reduktionen fände man gern eine Tabelle über die Redoxpotentiale der biologisch wichtigsten Substanzen.

Der biochemische Teil beginnt mit einer ausführlichen Darstellung der Mikrobestimmung der biologisch wichtigen Elemente. Noch ausführlicher werden die Eiweißkörper behandelt, ihre Trennung, Reinigung, physikalische und chemische Charakterisierung einschließlich der chromatographischen und kolorimetrischen Bestimmungen der Aminosäuren. Ihm folgt ein ähnliches Kapitel über Nukleoproteide und Nukleinsäuren. In zwei weiteren Kapiteln werden Isolierung und Analyse der Fette sowie der Kohlehydrate beschrieben. Das letzte Kapitel behandelt die Grundzüge der Immunreaktionen und ihre Technik sowie ihre Anwendung auf physiologisch-chemische Probleme. In allen Kapiteln steht im Vordergrund die Analyse des menschlichen und tierischen Organismus. Dazwischen finden sich aber auch kurze Abschnitte über die Untersuchung von Bakterien.

In der klinischen Chemie, der der zweite Band gewidmet ist, können die Verfahren der Biochemie zwar ebenfalls verwendet werden, müssen aber so weit vereinfacht werden, daß man sie genügend rasch ausführen kann.

Der erste Abschnitt des Buches bringt die Methoden zur physikalischen und chemischen Analyse des Blutes. Hier vermißt man unter den Methoden zur Bestimmung von Natrium, Kalium und Kalzium die Flammenphotometrie. Für die Bestimmung der Plasmaproteine sind die bewährten Methoden, einschließlich der Papierelektrophorese, zusammengestellt worden.

Auch die Untersuchung des Harns wird sehr ausführlich behandelt. Neben den bekannten Methoden zur Bestimmung seiner Bestandteile findet man hier die modernen Verfahren der Nierenfunktionsprüfung und ein Kapitel über die Bestimmung der Steroide. In einem breiten, späteren Abschnitt wird ausführlich diskutiert, wie die Ergebnisse der allgemeinen Harnanalyse zur Beurteilung der Nierenfunktion verwertet werden können. Vorher kommen die Kapitel über die Untersuchung des Liquors, der Verdauungssekrete und -exkrete sowie der Ergüsse. Interessant sind zwei Kapitel über die Extraktion und die Eigenschaften der Antibiotika sowie über ihre Wirkung auf die Bakterien. Die Bestimmungen der Vitamine in Blut und Harn sind in einem eigenen Kapitel zusammengefaßt. Auch die Leberfunktionsprüfungen sind berücksichtigt. Das letzte Kapitel ist der Histolyse gewidmet. Bequemerweise enthalten beide Bände dasselbe alphabetische Inhaltsverzeichnis.

Auch in unseren Laboratorien dürften sie mit Gewinn benützt werden. Prof. Dr. med. *K. Felix,* Frankfurt a. M.

**Alfred Vogt: Theophrastus Paracelsus als Arzt und Philosoph.** 212 S., Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1956. Preis: Gzln. DM 12,50.

Nach der aufdringlichen Verherrlichung, die der deutsche ärztliche Reformator Paracelsus bis vor kurzem hatte über sich ergehen lassen müssen, wobei bezeichnenderweise gerade die romantizistisch-mysti-

zistischen Schwächen seines Denkens besonders gepriesen wurden, tut es gut, sein Bild wieder an den richtigen Platz gestellt zu bekommen.

„Paracelsus vereinigte in sich die Bildung seiner Zeit, das gute Herz der Jugend, die Tatkraft des jungen Mannes und den deutschen Sinn für das grüblerisch-philosophische und religiöse Denken. Jeder Vorgang in der Natur und besonders im menschlichen Körper wird zu einer Reihe von naturwissenschaftlichen Fragen. Diese neue Wissenschaft ist die Grundlage der Medizin. So ergänzen sich seitdem Medizin und Naturwissenschaft gegenseitig. Das Seelische, Religiöse und alles andere, was Sinn und Herz des Menschen erfüllt, tritt seit Paracelsus in der Geschichte der Medizin stark zurück. Die naturwissenschaftliche Methode beherrscht von dann ab bis in unsere Zeit hinein die Entwicklung der Medizin. Hierfür trifft Paracelsus nicht die Schuld. Er beschäftigte sich nicht nur mit der Medizin, sondern im gleichen Maße auch mit der Philosophie und mit den religiösen Fragen seiner Zeit."

Dies sind einige der wichtigsten Grundgedanken dieses Buches. Wir Ärzte befinden uns fast noch mehr als unsere übrigen modern hastenden Mitmenschen in der großen Gefahr, ganz aufzugehen in der Erfüllung der äußeren Pflichten des Alltags und ihrer erfahrungsmäßigen Gegebenheiten. Unversehens entfernen wir uns dabei von der Mitte des geistigen Kraftfeldes für unser berufliches und menschliches Wirken. Die Beschäftigung und Besinnung auf die Gedanken des Paracelsus, so wie der Verfasser sie uns in diesem Buche vorzeichnet, führen uns wieder zurück zur Mitte unseres Kraftfeldes. Dabei lesen wir nicht nur über Paracelsus, sondern wir hören ihn seine wichtigsten Gedanken selbst vortragen. Die Originaltexte sind so glücklich ausgesucht und gedruckt, daß sie die herbe Würze seiner Sprache noch atmen, ohne den Genuß der flüssigen Lektüre zu schmälern, auch für den, der im mittelalterlichen Deutsch weniger geübt ist.

Dr. med. *K. Gutsch*, Ansbach.

**René Russek: Das ärztliche Berufsgeheimnis.** 154 S., Verlag Hans Huber, Bern und Stuttgart 1954.

Wenn das ärztliche Berufsgeheimnis auch schon wiederholt behandelt ist, stellt die vorliegende auf dem schweizerischen Recht aufgebaute Schrift doch eine wesentliche Bereicherung des vorhandenen Schrifttums dar. Die gründliche Untersuchung befaßt sich mit allen Problemen des ärztlichen Berufsgeheimnisses und bringt wertvolle Anregungen für alle, die sich mit diesen Fragen zu befassen haben.

Dir. Dr. jur. *Georg Schulz*, Hannover.

# Kongresse und Vereine

## IV. Internationaler Kongreß für Erkrankungen der Thoraxorgane

vom 19.—23. August 1956 in Köln

Auf Einladung der Bundesregierung fand unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzler Dr. Adenauer in der Zeit vom 19.—23 August 1956 der IV. Internationale Kongreß für Erkrankungen der Thoraxorgane in Köln statt. Die bisherigen Kongreßorte waren 1950 Rom, 1952 Rio de Janeiro und 1954 Barcelona. 2700 Ärzte aus 86 Nationen, darunter allein 1400 Ausländer, fanden sich zu diesem Treffen der Herz- und Lungenspezialisten in der Domstadt ein. Die Veranstaltung lag in den Händen des American College of Chest Physicians unter seinem Präsidenten, Professor Dr. Moersch, von der Mayo-Klinik. Präsident des Kongresses war Professor Dr. Domagk, Wuppertal, Vizepräsident Professor Dr. Knipping, Köln. In über 350 Referaten kamen alle jene Probleme zur Sprache, die sowohl den auf dem Herz- und Lungengebiet tätigen Internisten und theoretischen Forscher wie auch den Thorax-Chirurgen interessieren. Trotz dieses Mammutprogrammes lief die vielgleisige Organisation störungslos ab. Eine Simultan-Übersetzungsanlage ermöglichte es, jedem Vortrag in Deutsch, Englisch, Französisch oder Spanisch zu folgen. Bei der Vielzahl der Vorträge, „firesides" und „panels", kann selbst von den Hauptreferaten nur ein kleiner Teil bei der Berichterstattung berücksichtigt werden.

### I. Koronarerkrankungen

C. S. Beck, USA: **Operative Eingriffe bei Koronarerkrankungen.** Bei einer Erkrankung der Koronararterie kann die Blutzirkulation auf zweierlei Weise unterstützt werden:

1. Durch Zufuhr von Blut aus Quellen außerhalb des Herzens;
2. durch eine gleichmäßige Verteilung des Blutes, das durch die erkrankten Koronararterien fließt.

Während der letzten 25 Jahre wurden über 6000 Versuchsoperationen an Hunden durchgeführt. Auf dieser Grundlage kann festgestellt werden, daß das Herz der Zufuhr zusätzlichen Blutes widersteht, und nur gelegentlich kann im Experiment eine Gefäßanastomose zwischen dem Transplantat auf dem Herzen und dem Herzen selbst demonstriert werden. Es ist andererseits leichter möglich, durch einen chirurgischen Eingriff eine gleichmäßigere Verteilung des Blutes zu erreichen. Unter normalen Bedingungen empfängt das Herz durch die Koronararterien viel mehr Blut, als das Kapillarbett aufnehmen kann, und aus diesem Grunde können diese Arterien stark in ihrem Durchmesser verkleinert werden, ohne daß der Tod eintritt. Während diese Verkleinerung vor sich geht, muß das Blut gleichmäßig verteilt sein, um die Entwicklung eines „Trigger"-Effektes im Herzen zu vermeiden. Ein „Trigger" ist ein Gebiet hypoxämischer Muskeln, das mit genügend durchbluteter Muskulatur in Verbindung steht. Das so entstehende Sauerstoffgefälle bewirkt pathologische Aktionsstromschwankungen. Diese wiederum können das Herz zum Flimmern bringen und einen tödlichen Herzanfall hervorrufen. Ungefähr neun von zehn Todesfällen bei dieser Erkrankung gehen eher auf eine ungleichmäßige Blutverteilung als auf einen absoluten Sauerstoffmangel zurück.

Die Operation besteht in einer Abschabung des Perikards und der Oberfläche des Herzens; der Sinus coronarius wird auf 3 mm verengt. Dann wird Asbest in Pulverform auf die Herzoberfläche aufgetragen und perikardiales Fett auf das Herz aufgepfropft. Bis jetzt wurden über 300 Patienten mit Angina pectoris operiert. Bei den letzten 60 aufeinanderfolgenden Operationen war kein Todesfall zu verzeichnen. Neun von zehn operierten Patienten sind völlig schmerzfrei geworden und arbeiten wieder.

H. E. Bolton, USA: **Herzchirurgie bei erworbenem Herzfehler. — Veränderungen auf Grund der Erfahrungen mit 2000 Operationsfällen.** Seit der ersten erfolgreichen Mitralkommissurotomie in der Hahnemann-Klinik am 10. Juni 1948 sind bisher über 2000 Patienten wegen Anomalien der Mitral-, Aorten- und Trikuspidalklappen operiert worden. Auf Grund der Tatsache, daß an einer großen Zahl von Patienten Operationen wegen multivalvulärer Leiden durchgeführt wurden, ist in jüngster Zeit die Operationstechnik geändert worden. Stenosierte Mitral-, Aorten- und Trikuspidalklappen werden durch einen Einschnitt rechts unter der Mamma angegangen. Mit der verbesserten Technik ist diese Art von Affektion viel besser zu behandeln und das Risiko der Operation merklich herabgesetzt.

H. Dörken, Hamburg: **Allergie und Herzinfarkt.** Klinische Beobachtungen zeigen, daß unter den Patienten mit Herzinfarkt Allergiker nicht selten sind. Die Vorgeschichte ergibt häufiger Asthma bronchiale. Allergische Ereignisse können unmittelbar zum Herzinfarkt führen; so werden Beobachtungen mitgeteilt über Infarkte nach Tetanusserum, nach Depotimpletol und nach Novocain. Der allergische Faktor in der Auslösung eines Infarktes ist sicherlich bisher zu wenig beachtet worden.

W. Giese, Münster: **Die Anastomosen im Koronarkreislauf bei Koronarsklerose.** Kollateralbahnen werden in mehr als der Hälfte der Koronarverschlüsse gefunden. Sie erklären, warum in vielen Fällen von Koronarverschluß kein vollständiger Infarkt des zugehörigen Versorgungsgebietes auftritt, da sie einen Notkreislauf unterhalten, der die Herzfunktion auch bei schwerer Koronarsklerose ermöglicht. Die Anastomosen sind aber nicht in der Lage, einen völligen Ausgleich des gestörten Koronarkreislaufs herbeizuführen. Die Ausbildung des Kollateralkreislaufs braucht im Herzen längere Zeit als in anderen Kreislaufgebieten der Peripherie.

D. E. Gregg, USA: **Die physiologischen Grundlagen für die Verwendung von Drogen und für chirurgische Eingriffe bei der Behandlung obturierender Erkrankungen der Koronararterien.** Mit den Untersuchungsmethoden des Physiologen konnte bei chirurgischer Behandlung von Koronarsklerosen keine quantitative Verbesserung der Durchblutung festgestellt werden.

H. Ludes, G. Lehnert, Köln: **Zur Isotopendiagnostik koronarer Durchblutungsstörungen.** Beim intakten Skelettmuskel fällt die Ausflutungskurve nach Applikation von Radioisotopen verhältnismäßig steil ab, während sie beim mechanisch geschädigten Muskel durch einen über Stunden dauernden, flachen Abfall gekennzeichnet ist, was sich aus der gestörten Blutzirkulation im geschädigten Muskel erklärt. Neuerdings wurde die Ausflutung von $Jod^{131}$ aus dem menschlichen Herzmuskel verfolgt. Während über dem normalen Herzmuskel die Aktivität verhältnismäßig rasch abfiel (ziemlich parallel dem Abfall der Aktivität im Blut), zeigte der infarzierte Herzmuskel eine deutlich verzögerte Ausflutung. Die Bestimmung dieser Ausflutungskurven erscheint wertvoll als zusätzliche Maßnahme bei der Diagnostik des Myokardinfarktes.

A. Moll, Erlangen: **Koronarerkrankungen im jugendlichen Lebensalter.** Aus den Untersuchungen von 50 Fällen jugendlicher Koronar-

erkrankungen, insbesondere von Herzinfarkten vor dem 40. Lebensjahr, geht hervor, daß die Erkrankung nicht etwa den bekannten „Managertyp" bevorzugt, sondern der pyknische Handarbeiter (vor allem an der Maschine) zumindest ebenso oft betroffen wird. Übergewichtige und Hypertoniker finden sich nur ausnahmsweise. Die zum Infarkt führenden Schmerzanfälle treten meist ohne Vorboten nach ungewohnten körperlichen Anstrengungen auf. Die Prognose ist besser als beim Infarkt älterer Menschen, die Erholungszeit erheblich verkürzt, die volle Arbeitsfähigkeit wird nicht selten auch bei Schwerarbeitern wieder erreicht. Unter den Ursachen der Erkrankungen im jugendlichen Alter stellen neben der Gefäßsklerose die akuten und chronischen Entzündungen der Koronargefäße den Hauptanteil.

F. Wehrli, Schweiz: **Die Koronarsklerose in der hämatogenen Oxydationstherapie.** Ein Sauerstoffangebot in Form von reinem Sauerstoff ist meist nicht imstande, auftretende Anoxämien zu beheben, noch weniger einen Angina-pectoris-Anfall zu kupieren. Bringt man hingegen Blut in den Kreislauf, welches mit Sauerstoffkatalysatoren bzw. mit aktiviertem Sauerstoff versehen ist, gelingt es, den Block zu überwinden und unter Umständen einen Anfall von Angina pectoris zu lösen. Klinische Versuche ergaben, daß bei intravenöser Verabreichung von so behandeltem Fremd- oder Eigenblut nach wenigen Minuten eine Kreislaufverbesserung sowohl zentral wie peripher eintritt. Zyanotische Lippen werden frisch rot, Finger, Füße, die zuweilen jahrelang kalt und gefühllos waren, zeigen die Tendenz zur Normalisierung. Im Ekg. objektivierte Schäden weisen deutliche Besserung auf.

E. Wollheim, Würzburg: **Therapie des Myokardinfarktes.** Die für die Überwindung des Infarktes wünschenswerte Eröffnung von kollateralen Bahnen im Koronarsystem soll durch Purinderivate erreicht werden. Neben diesen tritt die Anwendung von Khellin, Adenosinderivaten und Traubenzucker immer mehr zurück. Die Strophanthin- und Digitalisbehandlung bei Myokardinfarkten wird abgelehnt, soweit keine eindeutigen Symptome einer Rechts-, Links- oder kombinierten Herzinsuffizienz zu erkennen sind. Als besonders wesentlicher Fortschritt ist die Behandlung mit Antikoagulantien anzusehen. Die von Holzmann bei drohendem Herzinfarkt empfohlene frühzeitige Anwendung von Heparin erweist sich nicht immer als wirksam. Einer besonderen Erörterung bedarf die Frage, ob tödliche Herzrupturen unter der Heparintherapie häufiger geworden sind. Eine Gegenüberstellung der Häufigkeit von Infarktrezidiven bei Patienten mit kurzfristiger und lange andauernder Antikoagulantientherapie beweist die unbedingte Notwendigkeit der sogenannten „long term"-Therapie, soweit eine Kontrolle der Prothrombinzeiten durchführbar ist. Für manche Fälle ergeben sich Kontraindikationen durch das Alter der Patienten, gleichzeitige apoplektische Insulte oder durch renale Hypertonie. Die Mortalität an Myokardinfarkten liegt noch immer zwischen 20 und 30%.

## II. Herzfunktion, Herzdynamik und Herzkrankheiten nichtkoronaren Ursprungs

K. Blumberger, L. Walz, G. Kemmerer, S. Meiners, Aschaffenburg: **Quantitative Beziehungen zwischen Preßdruck (Valsalva) und Druckänderungen im Herzen, den intrathorakalen sowie den abdominalen Gefäßen.** Durch gleichzeitige Registrierung von Ekg., Preßdruck, intrakardialer bzw. intravasaler Druckkurve und Phonokardiogramm wurden die Beziehungen zwischen Preßdruck und intrakardialer bzw. intravasaler Druckänderung ermittelt. Die Untersuchungen ergaben, daß die Druckänderungen in den verschiedenen Abschnitten des rechten Herzens und der großen intrathorakal gelegenen Gefäße quantitativ und zeitlich weitgehend konkordant sind mit Stärke und Dauer des Preßdrucks. Die Druckverhältnisse in den großen, extrathorakal gelegenen Venen zeigten zwar ein qualitativ gleiches Verhalten, in ihren quantitativen und zeitlichen Beziehungen zum Preßdruck dagegen eine deutliche Abweichung.

A. Bussalow, UdSSR, berichtete über **die operative Behandlung der Mitralstenose.** Die Operationsmortalität liegt in den russischen herzchirurgischen Zentren zwischen 4 und 12%.

C. G. Hertz, I. Edler, Schweden: **Die Anwendung des Ultraschallimpulsverfahrens zur Herzdiagnostik.** An der Universitätsklinik Lund wird das Ultraschallimpulsverfahren seit 3 Jahren auch in der Herzdiagnostik angewandt. Man benutzt die Schallreflexion an den Herzwänden, um den Abstand Brustwand-Herzwand zu bestimmen. Da in der Sekunde 200 Schallimpulse ausgesendet werden, wird dieser Abstand also 200mal pro Sekunde gemessen, was eine kontinuierliche Registrierung der Herzwandbewegung auf einem Film als Kurve möglich macht. Durch Einrichten des Schallstrahles auf verschiedene Gebiete des Herzens können auf diese Weise die Bewegungen von fast allen Herzwänden maßstabgerecht registriert werden. Die so erhaltenen Kurven haben sich als sehr wertvoll für die Diagnose gewisser Herzkrankheiten erwiesen, bei denen andere Methoden nur weniger sichere Auskünfte gaben.

H. W. Knipping, Köln: **Zur Herzfunktion.** Die funktionelle quantitative Herzdiagnostik hat einmal durch die sprunghafte Vermehrung der nervösen Erkrankungen des Herzens, zum anderen durch die glanzvollen Fortschritte der Herzchirurgie außerordentlich starke Impulse bekommen. Bei Patienten mit nervösen Herzerkrankungen sollte die „Bewegungstherapie" im Mittelpunkt der therapeutischen Bemühungen stehen. Dabei ist aber die funktionelle quantitative Herzdiagnostik unerläßlich, um ernste Risiken zu vermeiden, aber doch alle Möglichkeiten der „Bewegungstherapie" auszuschöpfen. — In der präoperativen Herzfunktionsdiagnostik ist die Austestung der Herz- und Lungenreserven ein fester Bestandteil geworden.

Zur Umgehung von Herzkatheterung und Angiokardiographie wird in besonderen Fällen seit längerer Zeit an der bildmäßigen kinematographischen Darstellung der Verteilung von radioaktiven Isotopen in Herz und Lunge mit Hilfe einer $\gamma$-Retina gearbeitet. Dabei ist es möglich, ein Bild eines Organs bzw. Organteiles ohne eine Röntgenröhre zu erhalten. Die einsetzbare Aktivität konnte durch die neuerdings gelungene Einführung von Xenon ($X^{133}$) in die Thoraxdiagnostik vielleicht entscheidend gesteigert werden. Inzwischen ist es auch gelungen, eine kinematographische Kontrolle schnellaufender Vorgänge im Bereich von Herz und Kreislauf beim Kollaps zu erhalten.

H. Reindell, K. Musshoff, H. Klepzig, H. P. Kirchhoff, Freiburg: **Arbeitsweise, Größe und Leistungsbreite des gesunden menschlichen Herzens.** Bei Untersuchungen über die Frage, ob die Gesetze der Arbeitsweise des isolierten Herzens auf das menschliche Herz im vollen Umfang aufrechterhalten werden kann, wurden folgende Ergebnisse erzielt:

1. Die Arbeitsweise des gesunden menschlichen Herzens ist schon unter Ruhe-Arbeits-Bedingungen anders als die des isolierten Herzens. Die Restblutmenge des menschlichen Herzens ist gegenüber der Restblutmenge des isolierten Herzens vermehrt. Sie beträgt im Verhältnis zum Schlagvolumen im Mittel etwa 2 : 1.
2. Unter körperlichen Belastungen wird das menschliche Herz kleiner. Zur Schlagvolumenvergrößerung wird ein Teil der Restblutmenge ohne Steigerung des Füllungsdruckes ausgeworfen (systolische Schlagvolumenreserve des Herzens).
3. Die Leistungsbreite des gesunden menschlichen Herzens wird bestimmt durch die Masse der Muskulatur, die Größe der Restblutmenge und die nervös-hormonale Steuerung.

P. Uhlenbruck, Köln: **Bemerkungen zur Unterbindung der Vena cava inferior bei Herzinsuffizienz.** Diese Operation wurde 1948 von Cossio und Perianes bei schweren Stauungszuständen des Herzens vorgeschlagen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Natur in diesem Fall den Eingriff kompensiert, d. h. durch Bildung eines ausgedehnten Kollateralkreislaufs trotzdem das Blut zum rechten Herzen zurückbringt. Damit wird dieser sowieso problematische Eingriff noch fragwürdiger.

## III. Tuberkulosevirulenz und Resistenz bei der Chemotherapie der Lungentuberkulose

G. Domagk, Wuppertal: **Beitrag der experimentellen Forschung zum Problem der Resistenz der Tuberkelbazillen und ihrer Virulenz unter Chemotherapie.** Die Behandlung der Tuberkulose hat sich immer mehr von der chirurgischen zu der konservativen Therapie hin verschoben. Als wirksamstes chemotherapeutisches Mittel wird allgemein das Isonikotinsäurehydrazid (INH, Neoteben, Rimifon) anerkannt. Jede Resistenz der Erreger geht mit einem Virulenzverlust einher. Die vielseitigste Wirkung gegen alle vorkommenden resistenten Stämme bieten die Kombinationen von INH und Thiosemicarbazonen. Durch dieselben werden sowohl Neoteben- wie Streptomycin-, PAS- und Conteben-resistente Stämme noch beeinflußt. Die INH-resistenten Stämme sind gegenüber Thiosemicarbazonen in der Regel noch empfindlicher als normale Tuberkelbazillenstämme vom Typus humanus und Typus bovinus. INH- und zugleich auch noch Thiosemicarbazon-resistente Stämme treten nur in seltenen Fällen auf und haben dann auch noch wesentlich mehr als nur INH-resistente an Virulenz eingebüßt.

Es erscheint fraglich, ob sie auf natürlichem Wege überhaupt noch so infektiös sind, um Neuansteckungen zu ermöglichen. Trotzdem sollte man sie durch zusätzliche Streptomycingaben erfassen.

J. R. Edge, England: **Bakteriologie von 40 Resektionslungenproben (Tuberkulose) in Beziehung zu früherer Chemotherapie.** Von 40 untersuchten Proben enthielten 26 Tuberkelbazillen beim direkten Ausstrich, aber nur 9 waren auch kulturpositiv. Von diesen 9 hatten 6 eine mehr als zwölfmonatige Chemotherapie durchgemacht; sie trugen gegen Standardmedikamente resistente Organismen. In 2 Fällen betrug die Chemotherapie 6 Monate, und in einem Fall lag eine über

ein Jahr währende befriedigende Chemotherapie vor. Dieser Patient war nie vorher mit irgendeiner Methode positiv gewesen.

L. Heilmeyer, A. M. Walter, Freiburg: **Resistenz und Virulenz von Tuberkelbakterien in klinischer Sicht.** Die Beziehungen zwischen INH-Resistenz von Tuberkelbakterien in vitro, Virulenz gegen verschiedene Tierarten sowie Pathogenität für den Menschen sind noch nicht völlig geklärt. Neuinfektionen mit resistenten Keimen sind jedoch selten und stellen bisher kein epidemiologisches oder klinisch-therapeutisches Problem dar. Das gleiche gilt für Superinfektionen von Patienten mit ursprünglich empfindlichen Tuberkelbakterien. Bei Tuberkulosen mit resistenten virulenzgeminderten Keimen können klinisch progressive Verlaufsformen trotz der Virulenzminderung im Tierversuch bei hohen Resistenzgraden beobachtet werden, weiterhin progressive Verlaufsformen bei auffallend gutem Allgemeinbefinden und als dritte Gruppe blande gutartige Verlaufsformen, die auf eine geringe Pathogenität schließen lassen. Eine sicher voraussehbare klinische Korrelation zwischen Resistenz und Virulenzverhältnissen im Tierversuch besteht nicht. Zu weitgehende Folgerungen aus experimentellen Untersuchungsresultaten sind nach dem derzeitigen Stande der Kenntnisse abzulehnen.

H. Löhr, Marburg: **Angiographische und histologische Befunde bei der Lungentuberkulose.** Bei 120 Lungentuberkulosekranken wurde die von Bolt und Rink angegebene selektive Lungenangiographie durchgeführt. 52 dieser Patienten wurden operiert, so daß es möglich war, die bei der selektiven Lungenangiographie erhobenen Befunde durch histologische Untersuchung der Operationspräparate zu kontrollieren. In allen Fällen zeigte sich das Angiogramm als ein getreues Abbild des im Parenchym ablaufenden Destruktionsprozesses, wie es mit keiner klinischen oder sonstigen röntgenologischen Methode zu erhalten ist. Vor allem gestattet das selektive Angiogramm, in die Physiologie des für die Lungenchirurgie so wichtigen Segmentes einzudringen, so daß man die Indikation zur plurisegmentalen Resektion sehr exakt stellen kann.

J. A. Myers, USA: **Auftreten der primären tuberkulösen Infektion in verschiedenen Lebensaltern und bei Personen verschiedener Rasse.** Beobachtungen an 1500 Personen, die als Erwachsene zum ersten Male mit Tuberkelbazillen infiziert wurden, ergaben, daß sie auf die Infektion in gleicher Weise wie Kinder reagierten. Es wurde nicht zum Augenschein gebracht, daß sich der Widerstand gegen die primäre Invasion von Tuberkelbazillen mit dem Alter ändert. Beobachtungen an verschiedenen Personengruppen, z. B. an Geisteskranken, mehreren Rassen und Nationalitäten, zeigten keinen Unterschied in ihrer Reaktion zur ersten tuberkulösen Infektion.

H. Rink, Marienheide: **Zum Problem der Bazillenresistenz bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Die chirurgische Erfahrung, insbesondere die bei partiellen Lungenresektionen, hat gelehrt, daß für das Auftreten eines späteren Rezidivs in der operierten Lunge die eingetretene Bazillenresistenz von untergeordneter Bedeutung zu sein scheint, während Qualität und Quantität der zurückgebliebenen spezifischen Herdbildungen als auslösende Momente einer neuen phthisischen Evolution von entscheidender Wichtigkeit sind. Die Tatsache, daß in der Mehrzahl der beobachteten Fälle der Rückfall trotz bestehender Empfindlichkeit der Keime gegenüber Streptomycin eintrat, beweist den dominierenden Einfluß der persistierenden spezifischen Herde. Im Rahmen einer erfolgreichen chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose sollte die, wenn nötig, bis zur Erschöpfung ihres Effektes präoperativ durchgeführte Chemo- und Mykotherapie mit dem Ziel der Herbeiführung einer optimalen Resistenz des Organismus gegenüber dem Erreger wesentlicher sein als die Verhütung des Auftretens einer Bazillenresistenz.

H. G. Trimble, USA: **Die Behandlung von Patienten mit positiv gewordener Tuberkulose.** Weitgehend wird die Meinung vertreten, daß der Übergang von einer negativen zu einer positiven Tuberkulinprobe der Beginn der klinischen Tuberkulosekrankheit ist und nicht erst ein positiver Sputumbefund oder eine positive Schädigung auf dem Röntgenschirm. Solange wir primäre Infektionen unbeachtet lassen, haben wir kaum damit zu rechnen, die Tuberkulose wirklich heilen zu können. In Gegenden mit niedriger Tuberkulosefrequenz sollten daher periodisch Tuberkulinproben vorgenommen werden und frische Umkehrreaktionen sofort behandelt werden, am besten mit INH, so daß das Bild einer klinischen Tuberkulose gar nicht zum Entstehen kommt.

A. O. Zorini, Italien: **Klinische Untersuchungen über die Wirkung von Pyrazinamid und Cycloserin in der Lungentuberkulose.** Lungentuberkulosekranke Patienten mit Chemo-Antibiotika-Therapie-resistenten Stämmen wurden mit Pyrazinamid oder Cycloserin behandelt. Ersteres besserte das subjektive und objektive Befinden der Patienten, vorwiegend während der ersten vierzig bis fünfzig Tage der Therapie, wobei den klinischen Änderungen nur in wenigen Fällen eine sichtbare Besserung des Röntgenbildes entsprach. Das Cycloserin führte zu einer raschen und merklichen Besserung des subjektiven und objektiven Befundes, begleitet von einer sichtbaren Verbesserung des Röntgenbildes, das in verschiedenen Fällen eine totale Rückbildung der exsudativen Erscheinungen und auch Verschluß von Kavernen gezeigt hat.

## IV. Lungenfunktion

W. Bolt, Köln: **Selektive Lungenangiographie als Lungenfunktionsprüfung zur prä- und postoperativen Beurteilung.** Die Funktionsstörungen bei Erkrankungen im Bereiche eines Lungensegmentes oder Subsegmentes sind mit den global registrierenden Methoden erfahrungsgemäß nicht mehr zu erfassen. Der Grund liegt darin, daß meist Zirkulation und Ventilation gleichsinnige Veränderungen erleiden und die Fehlerbreite bei diesen global registrierenden Methoden zu groß ist, um diese Störungen zu erfassen. Außerdem ist eine Lokalisierung, auf die es in der Thoraxchirurgie besonders für die Resektionstherapie ankommt, unmöglich. Deshalb wurde an der Medizinischen Universitätsklinik Köln zwecks regionaler Funktionsanalyse hinsichtlich der Zirkulation die selektive Angiographie der Lungengefäße entwickelt (bisher an über 2000 Patienten durchgeführt), hinsichtlich der Ventilation die Isotopenthorakographie mit radioaktivem Edelgas (Xenon[133]). Eindrucksvolle Beispiele wurden wiedergegeben.

P. Sadoul, Frankreich: **Die Bedeutung ventilatorischer Tests im Verlaufe des chronischen Cor pulmonale.** Die Senkung des exspiratorischen Maximum-Sekunden-Volumens unter 1000 ccm stellt einen wichtigen Hinweis für die Diagnose des Cor pulmonale dar und muß Veranlassung zu systematischen Herztonuntersuchungen geben. Neben dieser Störung des exspiratorischen Volumens besteht oft eine Verminderung der Vitalkapazität. Das Residualluftvolumen ist in all den Fällen vergrößert, wo die Ventilationsinsuffizienz nicht auf einer Amputation des Lungenparenchyms beruht. Bei der Ausbildung einer Hypertrophie des rechten Ventrikels treten die Ventilationsstörungen verstärkt auf.

R. F. Vaccarezza, Argentinien: **Bronchospirometrie, ihre Anwendung in der Klinik und beim Studium der Lungenphysiopathologie.** Die Bronchospirometrie ist eine vollständige und genaue Methode für die Feststellung der funktionellen Beteiligung jeder Lunge. Bei manchen Patienten besteht aber keine Übereinstimmung zwischen den bronchospirometrischen Ergebnissen und dem klinisch-röntgenologischen Befund (scheinbar paradoxe Ergebnisse). Es herrscht aber auch nicht immer Übereinstimmung zwischen jenen Befunden und den angiopneumographischen Untersuchungen, was durchaus verständlich ist, da die Bronchospirometrie über die Sättigungsverhältnisse des Blutes Aufschluß gibt, während die anderen beiden Methoden ausschließlich die Ventilation und den Lungenkreislauf betreffen. Diese Wechselbeziehungen zwischen den drei Komponenten der Lungenfunktion — Ventilation, Kreislauf und Diffusion — sind von der Art der jeweiligen Krankheit abhängig.

R. Zenker, B. Rambo, G. Heberer, S. Oech, H. Meyer-Wegner, R. Beer, Marburg: **Tierexperimentelle Untersuchungen mit der Herz-Lungen-Maschine nach Lillehei und de Wall.** Die Apparatur nach Lillehei und de Wall scheint gegenwärtig die beste zur Durchführung eines extrakorporalen Kreislaufs zu sein, weil sie zuverlässig eine vollständige Arterialisierung unter weitgehender Schonung der Blutbestandteile ermöglicht. Die Indikation für ihre Verwendung sind Ventrikelseptumdefekte, Fallotsche Tetralogie, große Vorhofseptumdefekte und Transposition der großen Gefäße. Bei Operationen an 25 Hunden unter extrakorporalem Kreislauf von 25 bis 30 Minuten Dauer wurden Kardiotomien vorgenommen bzw. zusätzlich Ventrikelseptumdefekte gesetzt und sofort durch Naht wieder verschlossen. Bei diesen Operationen wurden alle Veränderungen der Kreislaufdynamik, des Elektrolythaushalts, der Alkalireserve, des pH-Wertes, des arteriellen und venösen Blutes und des Gasaustausches untersucht, ferner Veränderungen der Arterialisierung des Blutes und des Gerinnungsmechanismus. Die Ergebnisse zeigen, daß es mit der genannten Herz-Lungen-Maschine möglich sein müßte, auch bei Menschen Herzoperationen bei relativ blutleeren Herzen mit größerer Sicherheit als mit den bisher bekannten Herz-Lungen-Apparaten auszuführen, wenn es gelingt, sämtliche durch die Apparatur und durch die Änderungen des Kreislaufs verursachten Störungen zuverlässig auszuschalten und auszugleichen.

## V. Berufskrankheiten der Thoraxorgane und Asthma

L. Dautrebande, H. Beckmann, W. Walkenhorst, Belgien: **Experimentelle Untersuchungen über die Ablagerung feiner Staubarten in der Lunge.** Die Ablagerung von feinsten Teilchen von

chinesischer Tusche, Eisenoxyd oder Kohle wurde getrennt voneinander an 3 Individuen untersucht. Die zwei wesentlichen Ergebnisse der Untersuchungsserien sind:

1. Die klare Feststellung eines sehr hohen Grades der Ablagerung von submikroskopischen Teilchen in den tiefen Alveolararealen.
2. Kein Einfluß der respiratorischen Frequenz auf den Grad der Retention dieser feinsten Staubteilchen in den Alveolen.

V. Obrecht, Berlin: **Lungenfibrose und Bronchialkarzinom bei Arbeitern eines Radium verarbeitenden Betriebes.** Bei 4 in einem Radiumlaboratorium tätigen Arbeitern wurde eine Funktionsbeeinträchtigung des Knochenmarks festgestellt, während im peripheren Blutbild nur einmal Veränderungen beobachtet wurden, die auf einen Strahlenschaden bezogen werden konnten. Die Untersuchung des peripheren Blutbildes allein ist nicht ausreichend, einen Strahlenschaden rechtzeitig aufzudecken, insbesondere nicht bei Beschränkung auf die übliche Blutbildkontrolle. Folgende regelmäßige Untersuchungen strahlengefährdeter Personen werden angeraten:

Beurteilung des Knochenmarkbefundes, Beobachtungen des Blutstatus — hierbei ist auf eine vermehrte Lymphozytenkernsegmentierung besonders zu achten —, Retikulozytenzählung, Röntgenaufnahmen der Lunge, Aktivitätsmessungen im Arbeitsraum und am Körper sowie an den Kleidern der Arbeiter. Außerdem sind subjektive Beschwerden, die keiner klinischen Untersuchung zugängig sind, zu vermerken, da aus Beobachtungen hervorgeht, daß unklare Schmerzen im Thorax und allgemeine Leistungsminderung Hinweise auf einen beginnenden Strahlenschaden geben können.

H. Valentin, Köln: **Zur Frage von Bronchialspasmen bei der Silikose und der Möglichkeit ihrer Beeinflussung durch Aerosolinhalation.** In den letzten Jahren wird häufiger das Vorkommen von Bronchialspasmen mit funktionsmindernder Rückwirkung auf den Atemtrakt sowohl durch die unmittelbare Einwirkung von inhalierten Gewebestäubchen als auch generell bei chronischen Lungenkrankheiten diskutiert. Bei umfangreichen Reihenuntersuchungen konnten akute respiratorische Funktionsausfälle bei sonst lungengesunden Bergleuten nicht objektiviert werden. Bei verschiedenen chronischen Lungenkrankheiten (Emphysem, Bronchitis, Silikose verschiedenen Schweregrades) bei insgesamt 65 Fällen aus dem linksrheinischen Bergbaugebiet war während und nach der Inhalation von Bronchovydrin-Aerosol eine meßbare Änderung der respiratorischen Größen und somit eines generalisierten funktionsmindernden Bronchospasmus nicht nachweisbar. Aus den Untersuchungsergebnissen kann geschlossen werden, daß die generelle Annahme von Bronchialspasmen mit funktionsmindernder Rückwirkung auf den Atemtrakt bei Patienten mit Silikose, Emphysem oder Bronchitis nicht gerechtfertigt ist. Die Indikation zur Aerosoltherapie mit bronchodilatatorischen Mitteln läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden.

VI. Mediastinaltumoren und Lungenkarzinom

E. Liese, E. W. Mertin, Köln: **Das Simultanschichtverfahren und seine Anwendbarkeit in der Thoraxdiagnostik.** Für eine ausreichende Diagnostik benötigt man sieben bis zehn Bilder gleicher Schwärzung, um die Befunde vergleichen zu können. Diese früher bestehende technische Schwierigkeit ist heute beseitigt. Das Simultanschichtverfahren bringt folgende Vorteile:

1. Technische Vereinfachung und Zeitersparnis für den Untersucher.
2. Ersparnis von Strahlen und Belästigung für den Patienten.
3. Die Objekte werden in der gleichen biologischen Situation erfaßt, was bei bewegten Zielen und solchen mit schneller Dichteänderung, wie Herz, Lungengefäße, Zwerchfell und Bronchialbaum, unbedingt notwendig ist.

R. H. Overholt, USA: **Chirurgische Freilegung des Mediastinums.** Die meisten Thoraxchirurgen ziehen es vor, an einen Mediastinaltumor durch eine sternale Längs- oder Querinzision heranzugehen. Wegen der Problematik dieses Vorgehens (völlige Aufspaltung der Thoraxzentralstütze, Sickerblutungen aus dem Knochenmark, schmerzhafte Genesungszeit, postoperativ oft mühsame Atmung) ist man an der Bostoner Klinik zu einer lateralen Freilegung des Mediastinums übergegangen. Nach transversaler, submammärer Hautinzision werden die Brustmuskeln hochgeklappt, der jeweils geeignete Zwischenrippenraum geöffnet, ein oder mehrere Knorpel gespalten und der Rippenbogen wie eine Falltür geöffnet. So wird eine ausgezeichnete Freilegung des ganzen Gebietes erreicht. Nach Ablösung des Tumors kommt jetzt die entgegengesetzte Seite ins Blickfeld und kann leicht angegangen werden. Die Rippenknorpel und die Rippen können wieder sicher in ihrer ursprünglichen Lage verankert werden. Die Wahrung der ursprünglichen Unversehrheit des Brustkorbes ist gesichert. Die Brustmuskulatur und die Brust bedecken den Einschnitt in dem Zwischenrippenraum. Die physiologische Störung der Atmung ist minimal.

H. Venrath, Köln: **Regionale Ventilationsanalyse bei isolierten Bronchostenosen unter Berücksichtigung der „Isotopenthorakographie".** Die übliche Lungenfunktionsprüfung erlaubt nur einen bedingten Einblick in das regionale Ventilationsgeschehen der Lunge. Auch die Bronchospirographie trennt lediglich die Ventilation von rechter und linker Lunge. Die Fortschritte in der Lungenchirurgie erfordern aber dringend eine regionale quantitative Aussage über die Ventilation auch kleinerer Lungenabschnitte. Mittels einer neuen, auf Vorschlag von Knipping entwickelten Apparatur ist eine solche regionale Funktionsanalyse möglich geworden. Die Strahlungsimpulse von eingeatmetem radioaktivem Xenon$^{133}$ werden von zahlreichen Geiger-Müller-Zählrohren, die von der Lungenspitze bis zur Lungenbasis postiert sind, auf ein Schreibsystem übertragen. Dabei kommt die Funktion auch kleinster Lungenabschnitte in Atmungskurven zum Ausdruck. Da Xenon nur geringfügig diffusionsfähig ist, besteht keine Gefährdung des Patienten. Die Dauer einer Untersuchung beträgt 3 Minuten. In bisher rund 200 Untersuchungen hat sich diese regionale Funktionsdiagnostik der Lungen sehr bewährt. Dr. med. *W. Hollmann*, Köln.

## Berliner Medizinische Gesellschaft

Sitzung vom 13. Juni 1956

W. Maasen: **Über den resistenzbedingenden Serumfaktor Properdin in wissenschaftlicher und klinischer Hinsicht.** Das Properdin wurde vor 2 Jahren in USA von Pillemer und seinem Arbeitskreis entdeckt. Auf der diesjährigen Internistentagung in Wiesbaden sprach Isliker, Bern, über das Properdin. Während die Immunität aktiv oder passiv erworben wird, wird der resistenzbedingende Serumfaktor Properdin ererbt. Properdin ist ein hochmolekulares $\gamma$-Globulin, das zur Entfaltung seiner bakteriziden Wirkung der Komponenten $C_1$—$C_4$ bedarf bei Gegenwart von Magnesiumionen. Zymosan und andere Polysaccharide vermögen Properdin zu binden und damit zu inaktivieren. Properdinfreies Serum zeigt keinen bakteriziden Effekt. Aus dem Properdintiter lassen sich prognostische Schlüsse ziehen. Die Ratte hat einen hohen Properdintiter und ist daher widerstandsfähig gegen Infekte. Das Meerschweinchen hat einen niedrigen Titer, der Mensch steht dazwischen. Weitere Versuchsergebnisse, so schloß der Vortr., können in wissenschaftlicher und klinischer Hinsicht von weittragender Bedeutung sein.

W. Felix: **Erfahrungen mit der zentralen chirurgischen Behandlung der Trigeminusneuralgie.** Es wird aus dem Krankengut der Chirurgischen Klinik der Charité über 543 zentrale Eingriffe bei Trigeminusneuralgie (Tr.N) berichtet: 438mal wurde die Operation nach Frazier (partielle Durchschneidung der hinteren sensiblen Trigeminuswurzeln zwischen Pons und Ggl. Gasseri) ausgeführt; ferner wurden 90 Alkoholinjektionen in das Ggl. Gasseri und 15 Elektrokoagulationen durchgeführt. Die Erfolgsziffer (von 268 Frazieroperationen berechnet) betrug 80—90%, die Rezidivzahl 10—15% und die Mortalität 2%. In ca. 50 Fällen wurden Eingriffe in der Peripherie vorgenommen.

Bei der Diskussion der Frage nach der Genese der Tr.N. — die Ausführungen beziehen sich nur auf ihre echte Form, den Tic douloureux, auf die atypischen Formen des Gesichtsschmerzes wird nicht eingegangen — ist in letzter Zeit das Zentrum in den Vordergrund getreten. In ihm soll eine erhöhte Reaktionsbereitschaft bestehen und der Anfall allein ausgelöst werden. Die ätiologische Bedeutung der Peripherie zeigt sich jedoch unter anderem darin, daß klinisch echte Trigeminus-Neuralgie-Fälle durch periphere Sanierung (etwa bei Erkrankung der Nebenhöhlen) ausheilen und daß Anfälle durch Kauen, Zähneputzen u. ä. ausgelöst werden können. Daß man geneigt ist, bei Zunahme der zentralen Operationen den operativen Unterbrechungsort mit dem Entstehungsort des Leidens zu identifizieren, ist demgegenüber verständlich. Hinzu kommen die Anschauungen über eine mechanische Bedingtheit der Tr.N. Eine Reihe von Beobachtungen, die dafür sprechen, wird angeführt, unter anderem die Erfolge der neueren chirurgischen Verfahren der Dekompression und der Kompression. Bei der ersteren wird eine Enge in der sich die hintere Wurzel des Trigeminus befindet, beseitigt, bei der letzteren eine einmalige Kompression auf die freigelegte hintere Wurzel ausgeübt. In beiden Fällen handelt es sich also um ein leichtes Trauma, das leitungsunterbrechend auf den Nerv wirkt. Beide Methoden führen zum Erfolg, wenn auch die Rezidivgefahr erheblich ist. Das häufige Auftreten der Tr.N. im 6. und 7. Lebensjahrzehnt wird durch die Verkürzung der gesamten Wirbelsäule und das dadurch entstehende Absinken des Gehirns erklärt. Eine Zerrung der Trigeminuswurzeln soll den Schmerz bedingen. Die mechanische Erklärung für die Entstehung der Tr.N. läßt es jedoch nicht verständlich erscheinen, daß das Leiden meist einseitig und häufiger im 2. und 3. Ast als im ersten auftritt. Auch das anfallsweise Geschehen deutet auf Vor-

gänge in den Nervenbahnen, die uns noch unbekannt sind. — Die Frage, ob künftig Unterbrechungsmethoden oder die Methoden der Dekompression bzw. Kompression, die das Hautgefühl erhalten, vorzuziehen sind, ist noch nicht entschieden.

In der Aussprache betonte A. Stender auf Grund eines Beobachtungsgutes von ca. 600 Fällen aus der neuro-chirurgischen Klinik des Krankenhauses Westend die guten Erfolge, die mit den entlastenden Operationen einschließlich der von dem Redner selbst angegebenen Gangliolyse gemacht worden sind. Im Hinblick auf die Entstehung der Trigeminusneuralgie wurde auf Grund der gemachten Erfahrungen den neuro-vegetativen Faktoren eine wesentliche Bedeutung zuerkannt.

Dr. med. *I. Szagunn*, Berlin

# Kleine Mitteilungen

## Tagesgeschichtliche Notizen

— Die ostfriesische Malaria ist ausgestorben. Bekanntlich war Ostfriesland mit dem Zentrum Emden das einzige Gebiet Deutschlands, in dem die Malaria tertiana endemisch war. Noch im Jahre 1938 wurden dort 326 Neuerkrankungen registriert. Diese Zahl sank seitdem beständig ab. 1950 wurden letztmalig 3 Neuerkrankungen gemeldet, seither wurde kein einziger Fall mehr registriert. Nach Ansicht des Tropeninstituts Hamburg ist die Ursache hierfür in erster Linie in der seit 1947 systematisch betriebenen Ausspritzung der Malariahäuser mit DDT zu suchen. DMI

— Die Arbeitsgemeinschaft der Laboratoriumsärzte Deutschlands hat sich in das Vereinsregister des Amtsgerichtes Fürth (Odenwald) eintragen lassen. Vorsitzender ist Herr Dr. med. Johann A. Raftopoulo, Fürth (Odenwald), dessen Stellvertreter Herr Dr. Dr. Carl Blankenburg, Mannheim, Schriftführer, Herr Dr. Dr. Joachim Bolze, Berlin N 20, Schatzmeister Frau Dr. med. Grete Hirschburger, Stuttgart. Sitz und Geschäftsführung ist wie bisher Fürth (Odenwald), Erbacherstr. 31, Tel. 336. Die Arbeitsgemeinschaft der Laboratoriumsärzte Deutschlands e. V. ist Rechtsnachfolgerin des gleichnamigen Vereins vor der Eintragung in das Vereinsregister.

— Das Büro für internationale Fach- und Studienreisen, Tübingen, führt an Ostern 1957 wiederum seine traditionellen Kreuzfahrten ins Mittelmeer, die unter wissenschaftlicher Leitung stehen, durch. In der Zeit vom 7. April bis 19. April 1957 führt mit dem Dampfer S/S „Philippos" eine erste Reise zu den Griechischen Inseln, während vom 18. April bis 2. Mai 1957 als Ergänzung zu den diesjährigen Kreuzfahrten eine Reise unter dem Thema: „Byzanz und Griechenland" geplant ist. Unter anderem sind folgende Herrn für die Reiseleitung verpflichtet worden: Prof. Dr. Zschietzschmann (Archäologie), Prof. Dr. H. Hansen (Baugeschichte), beide Teilnehmer an den großen Ausgrabungen der Jahre 1928—1932 in Pergamon, Prof. Dr. V. Burr, (Univ.-Bibl., Bonn), Prof. Dr. C. A. O. zur Nedden (Duisburg). Als Ehrengast nimmt der bekannte Schriftsteller Dr. Frank Thiess teil. Die Wiederholung der Kreuzfahrt in die Ostsee mit Endziel Leningrad ist für die Zeit vom 11. Mai bis 24. Mai 1957 angesetzt worden.

— Die Evangelische Akademie Loccum veranstaltet vom 22. bis 24. Oktober 1956 ein Gespräch über militärärztliche Fragen. Es sprechen Pastoren, Militärs und von ärztlicher Seite Prof. Dr. H. Neuffer, Oberstarzt a. D. Dr. med. Sondermann und Geschwaderarzt a. D. Doz. Dr. med. E. Bock. Teilnehmerzahl begrenzt. Anmeldung an die Geschäftsstelle der Akademie in Hannover, Hubertusstr. 4. Kosten für Unterkunft und Verpflegung einschl. Tagungsgebühr DM 25,—.

— Die Deutsche Forschungsanstalt für Tuberkulose (Ludolph-Brauer-Institut), der Ärztliche Verein München, die Vereinigung der Fachärzte für innere Medizin, München, die Vereinigung der praktischen Ärzte Bayerns und die Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde veranstalten einen Fortbildungskurs über Tuberkulose am Samstag, den 17. November 1956, im Hörsaal der Chirurgischen Universitätsklinik München, Nußbaumstraße 20. Programm: Proff. Drr. med. H. Braun, Desinfektion bei Tuberkulose am Krankenbett; Kurt Lydtin, Der derzeitige Stand der Chemotherapie der Lungentuberkulose; E. K. Frey, Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose; W. Rohrschneider, Zur Diagnose und Behandlung der Augentuberkulose; W. Bickenbach, Zur Diagnostik und Behandlung der Genitaltuberkulose der Frau. Eine Kursgebühr wird nicht erhoben.

— Der Bund der Deutschen Medizinalbeamten veranstaltet vom 22. bis 24. Nov. 1956 in Nürnberg eine Fortbildungstagung mit den Themen: Lebensmittelhygiene, Poliomyelitisfragen und Bekämpfung der Rauschgiftsucht. Auskunft: OMR. Dr. Kläß, Fürth (Bay.), Blumenstraße 22/0.

**Geburtstag: 75.:** Dr. med et phil. Hans Lungwitz, der Verf. des Lehrbuches der Psychobiologie, am 19. Oktober in Berlin.

— Prof. Dr. Hermann Holthusen, em. o. Prof. für Radiologie in Hamburg, wurde anl. seines 70. Geburtstages die Ehrendoktorwürde der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universitäten Hamburg und Heidelberg verliehen.

**Hochschulnachrichten:** Erlangen: Prof. Dr. Adolf Windorfer hat als Nachfolger von Prof. Dr. A. Adam den Lehrstuhl für Kinderheilkunde und die Leitung der Univ.-Kinderklinik übernommen.

Frankfurt: Prof. Dr. Friedrich Dessauer wurde anläßlich seines 75. Geburtstages mehrfach geehrt, Bundespräsident Heuss verlieh ihm das Große Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland mit Stern, Papst Pius XII. den Silvesterorden, die Stadt Frankfurt die Ehrenplakette, die Medizinische Fakultät die Ehrlich-Weigel-Plakette und die Naturwissenschaftliche Fakultät die Fakultätsplakette. — Professor Dr. Dr. Oscar Gans wurde für eine weitere Amtsperiode zum ersten Vorsitzenden der „Deutschen Dermatologischen Gesellschaft" sowie zum Ehrenmitglied der „Vereinigung der jugoslawischen Dermatologen" gewählt. Prof. Gans nahm als Vorsitzender der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft an der Tagung der British Association Dermatology in England teil. — Prof. Dr. Dr. Dr. Boris Rajewsky nahm als Leiter der deutschen Delegation am 8. Internationalen Radiologenkongreß in Mexiko teil. Für den 9. Internationalen Kongreß, der 1959 in Deutschland stattfindet, wurde er zum Präsidenten gewählt.

Freiburg i. Br.: Prof. Dr. Hans Rehm, Direktor der Zahn- und Kieferklinik, wurde eingeladen, anläßlich der Einweihung des neugebauten zahnärztlichen Instituts der Freien Universität Berlin am 1. Dez. 1956 ein wissenschaftliches Referat zu halten. Gleichzeitig wurde er gebeten, einen Fortbildungsvortrag aus seinem Fachgebiet vor der Berliner Zahnärzteschaft zu übernehmen.

Greifswald: Dozent Dr. med. habil. Helmut Hofer, komm. Direktor der Orthopädischen Univ.-Klinik, ist zum Prof. mit Lehrauftrag ernannt worden.

München: Der bisherige Ordinarius für Innere Medizin an der Univ. Marburg, Prof. Dr. Herbert Schwiegk, wurde als o. Prof. f. Innere Medizin auf den freien Lehrstuhl der I. Medizinischen Universitätsklinik (als Nachfolger des verst. Prof. Dr. K. Bingold) berufen und zugleich zum Direktor der I. Med. Klinik ernannt. — Dr. med. Hans Burger, wiss. Assistent der I. Univ.-Frauenklinik, wurde zum Priv.-Doz. für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

**Todesfall:** Prof. Dr. Alfred Adam, Ordinarius für Kinderheilkunde und Direktor der Univ.-Kinderklinik in Erlangen, starb am 19. Sept. 1956 im 69. Lebensj., kurz nachdem er in den Ruhestand getreten war.

**Berichtigungen:** In dem Krit. Sammelreferat von F. Koelsch über Arbeitsmedizin in Nr. 40 sind einige sinnstörende Druckfehler stehengeblieben. S. 1373 links, Z. 13 v. o., lies **(1952)** statt (1925); rechts Z. 6 v. o. des 3. Abs. lies **(1956), H. 5, S. 483.** 5. Z. v. u. **Alveolarepithelien.** S. 1375 links, Mitte, lies Luft-CO-gemischen bis **0,03.** S. 1376 links, Z. 21 v. u., lies Bleigehalt der Luft mit 30—40 $\gamma$ pro cbm bestimmt. S. 1377 rechts, 2. Abs., Z. 10 v. o., lies Hyperhidrose. 3. Z. v. u. lies Kontaktekzem der **Galvaniseure.** — In dem Aufsatz von Holzhauer und Knobloch in Nr. 35 muß es S. 1145, links, 4. Z. von unten, heißen: **Der mittlere Fehler der Differenz der Mittelwerte betrug 2,64.**

**Galerie hervorragender Ärzte und Naturforscher:** Dieser Nr. liegt bei Blatt 623, Robert Rössle. Vgl. das Lebensbild von W. Hueck, Nr. 33, S. 1098.



**Bezugsbedingungen:** Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM 1.— Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 10.— einschl. Postgeld; in **Österreich** S. 40.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 2.35 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.65 Porto; **Preis des Heftes DM 1.—.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um 1/4 Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Hans Spatz und Doz. Dr. Walter Trummert, München 38, Eddastr. 1, Tel, 6 67 67. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89 60 96. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 59 39 27. Postscheck München 129, Postscheck Bern III 195 48 und Postscheck Wien 109 305, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.